

平成 20 年度科学技術振興調整費調査研究報告書

第 3 期科学技術基本計画のフォローアップに係る調査研究

科学技術人材に関する調査

～研究者の流動性と研究組織における人材多様性に関する調査分析～

報 告 書

2009 年 3 月

文部科学省 科学技術政策研究所

A survey about mobility of researchers and diversity of research organizations

National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP)
Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT)
JAPAN

本報告書は、科学技術振興調整費による業務として、科学技術政策研究所が実施した第 3 期科学技術基本計画のフォローアップに係る調査研究『科学技術人材に関する調査』(平成 20 年度)の成果を取りまとめたものです。

本報告書の複製、転載、引用等には科学技術政策研究所の承認手続きが必要です。

目次

概要

第1部 本編

第1章 本調査の目的と方法	1
1. 本調査の目的	1
2. 調査方法	2
第2章 (調査結果)研究人材の流動性	4
1. 研究者の移動の状況	4
2. 移動の効果	15
3. 海外本務経験の効果	21
4. ポストドクター経験の効果	26
5. 任期付任用の影響	33
6. 移動の阻害要因・促進要因	39
7. まとめと課題	44
第3章 (調査結果)研究組織における人材の多様性と人材確保に関する調査	48
1. 国内機関・組織の人材に関する状況	48
2. 海外の研究組織と国内の研究組織の比較	58
3. まとめと課題	70
第4章 (調査結果)世界クラス人材の存在状況	72
1. 論文データベースによる調査	72
2. 主要国科学アカデミー会員の調査	79
3. 有力学術誌編集委員の調査	82
4. 若手科学賞受賞者の調査	84
5. まとめと課題	88
第5章 調査結果のまとめ	91
1. 研究人材の流動性に関する調査より明らかになったこと	91
2. 研究組織における人材の多様性と人材確保に関する調査より明らかになったこと	93
3. 世界クラス人材の存在状況調査より明らかになったこと	94
第6章 調査から得られる課題と対策	95
1. 望ましい研究システム実現に向けた対策	95
2. 国際交流の重要性	97
3. 人材に関する情報基盤整備の重要性	98

第2部 資料編

① 調査結果詳細

第1章 研究人材の流動性に関する調査	2-1
第1節 『研究組織における人材の現状と流動性に関する調査』の概要	2-1
1. 調査の目的	2-1
2. 調査の方法	2-1
3. 調査対象の抽出	2-2
4. 集計方法	2-5
5. 分析用データの生成	2-7
第2節 調査票Ⅰ：研究機関における人材の現状及び移動の状況の把握	2-9
1. 調査対象および調査内容	2-9
2. 配布数および回答数	2-10
3. 集計結果	2-11
第3節 調査票Ⅱ：人材の選考・採用、研究環境整備および処遇・評価に関する状況把握	2-32
1. 調査対象および調査内容	2-32
2. 配布数および回答数	2-32
3. 集計結果	2-33
第4節 調査票Ⅲ：研究者個人のキャリアパスの把握	2-65
1. 調査対象および調査内容	2-65
2. 配布数および回答数	2-65
3. 集計結果	2-68
第2章 基礎研究を行う研究機関の人材に関する調査	2-110
第1節 調査方法	2-110
第2節 調査対象の選定	2-111
1. 比較対象機関の概要	2-111
第3節 調査結果	2-114
1. 研究人材の多様性	2-114
2. 優れた研究人材の確保と支援状況について	2-117
第3章 世界クラス人材の存在状況調査	2-122
第1節 調査手法の検討	2-122
1. 調査の目的	2-122
2. 調査方法の概要	2-122
第2節 論文データベースによる調査	2-123
1. 調査方法	2-123
2. 調査結果	2-128
第3節 主要国科学アカデミー会員の調査	2-132
1. 各国会員数の推移	2-132

2. National Academy of Science における日本人会員.....	2-133
第4節 有力学術誌編集委員の調査.....	2-134
1. 調査方法.....	2-134
2. 調査結果.....	2-135
第5節 若手科学賞受賞者の調査.....	2-142
1. 調査方法と調査結果.....	2-142

② 調査送付物一式

研究組織における人材の現状と流動性に関する調査
 調査票Ⅰ：研究人材の在籍数・採用転入数・転出数に関する票

研究組織における人材の現状と流動性に関する調査
 調査票Ⅱ：人材の確保・養成の制度及び考え方に関する票

研究組織における人材の現状と流動性に関する調査
 調査票Ⅲ：研究者個人におけるこれまでの経歴に関する票

基礎研究を行う研究機関の人材に関する調査
 海外の研究組織への調査票

③ 調査協力機関一覧

プロジェクト委員会の構成と実施概要

謝辞

調査の実施体制

図表目次

第1部 本編

第 1-1-1 図	フォローアップ調査の構成	1
第 1-2-1 表	調査対象機関(組織)	3
第 2-1-1 図	移動回数別研究者割合(セクター別)	4
第 2-1-2 図	セクター別年齢層別平均移動経験数	5
第 2-1-3 図	移動度(転出率)の推移(左:研究組織種別[総務省統計]、右:年齢層別[本調査結果])	6
第 2-1-4 図	転出元セクター別転出先割合の推移	7
第 2-1-5 図	セクター間の移動の様子(当時の年齢が 35～44 歳の研究者を対象:期間 1986～1995 年)	8
第 2-1-6 図	セクター間の移動の様子(当時の年齢が 35～44 歳の研究者を対象:期間 1996～2005 年)	9
第 2-1-7 図	セクター間の移動の様子(「その他」を「民間企業」「海外」「病院・その他」に分けた場合)	10
第 2-1-8 図	大学教授職の生涯移動期待値の国際比較(1993 年)と経年変化	11
第 2-1-9 図	職階別採用時の競争倍率(セクター別)	12
第 2-1-10 図	職階別採用時の競争倍率(分野別)	13
第 2-1-11 図	任期適用割合と競争倍率の関係	14
第 2-2-1 図	研究組織の長からみた組織にとっての研究人材流動化のメリット	16
第 2-2-2 図	研究組織の長からみた組織にとっての研究人材流動化のデメリット	16
第 2-2-3 図	移動の有無と最近 3 年間の論文発表数	17
第 2-2-4 図	移動の有無と最近 3 年間の論文発表数(分野別)	18
第 2-2-5 図	年間平均移動回数と年間平均論文数	19
第 2-2-6 図	移動前後の満足度の変化(全移動の合計)	20
第 2-2-7 図	年齢層別移動による満足度の変化	20
第 2-3-1 図	海外本務経験のある研究者の割合(年齢層別分野別)	22
第 2-3-2 図	現在の年齢層別最初の海外本務経験年齢	22
第 2-3-3 図	海外機関との研究上の交流	23
第 2-3-4 図	海外本務経験の有無と最近 3 年間の論文発表数	24
第 2-3-5 図	海外本務経験の有無と最近 3 年間の論文発表数(現在の年齢層別)	24
第 2-3-6 図	国内機関と海外機関間による移動前後の満足度の変化	25
第 2-4-1 図	ポストドクター経験の有無	26
第 2-4-2 図	回答者の年齢層別ポストドクター経験の有無	27
第 2-4-3 図	回答者のポストドクター延べ従事年数(年齢層別、性別)	27
第 2-4-4 図	回答者のポストドクターの選択理由(年齢層別、性別)	28

第 2-4-5 図	回答者の年齢層別ポストドクター期間の主たる財源	29
第 2-4-6 図	回答者の年齢層別ポストドクター経験の評価	29
第 2-4-7 図	ポストドクター経験の有無と最近 3 年間の論文発表数	30
第 2-4-8 図	ポストドクター経験の有無と最近 3 年間の論文発表数(分野別)	31
第 2-4-9 図	海外・国内ポストドクター経験の有無と最近 3 年間の論文発表数	32
第 2-5-1 図	大学における教員の任期付任用適用率	33
第 2-5-2 図	研究機関別のアンケート回答者の任期付任用割合	34
第 2-5-3 図	年齢層別任期適用割合	35
第 2-5-4 図	職階別任期適用割合	35
第 2-5-5 図	任期の有無別による研究者の移動状況	36
第 2-5-6 図	任期の有無別による研究者の移動に伴う満足度変化	37
第 2-5-7 表	任期ありから任期なしの移動における「能力向上の機会」満足度変化指数 ...	38
第 2-5-8 表	任期ありから任期なしの移動における「知的挑戦の機会」満足度変化指数 ...	38
第 2-6-1 図	セクター間の研究者の転出・転入の状況(2007 年度)	41
第 2-6-2 図	大学と民間企業との間の移動に伴う満足度の変化	43
第 3-1-1 表	研究本務者の人材構成(国内組織の平均)	49
第 3-1-2 図	研究本務者数と招聘研究者割合の状況(国内個別組織の分布)	49
第 3-1-3 表	研究本務者の職階別シェア(国内組織の平均)	50
第 3-1-4 図	研究本務者数と教授・部長、室長クラスの割合(国内個別組織の分布)	51
第 3-1-5 表	研究本務者の女性割合(国内組織の平均)	52
第 3-1-6 図	研究本務者数と女性割合(国内個別組織の分布)	52
第 3-1-7 表	研究本務者に占める外国人割合(国内組織の平均)	53
第 3-1-8 図	研究本務者数と外国人割合(国内個別組織の分布)	54
第 3-1-9 表	研究本務者に占める若手研究者の割合(国内組織の平均)	55
第 3-1-10 図	研究本務者数と若手研究者割合(国内個別組織)	55
第 3-1-11 表	研究本務教員に占める自校出身者の割合(国内組織の平均)	56
第 3-1-12 図	研究本務教員数に占める自校出身者の割合(国内個別組織)	57
第 3-2-1 表	比較対象組織の概要(基礎生物学分野)	58
第 3-2-2 表	比較対象組織の概要(ナノテク・材料分野)	58
第 3-2-3 表	比較対象組織の概要(物理学融合領域)	59
第 3-2-4 表	比較対象組織の概要(加速器物理学分野)	59
第 3-2-5 図	研究組織における人材構成	61
第 3-2-6 図	研究本務者の職階構成	62
第 3-2-7 図	研究本務者の男女別内訳	63
第 3-2-8 図	研究本務者の国内・海外人材構成	64
第 3-2-9 図	研究本務者に占める若手研究者の割合	65
第 3-2-10 図	優れた研究者を確保するための組織としての取組	67
第 3-2-11 図	優れた研究者を判定するための基準	68
第 3-2-12 図	研究組織における研究人材流動によるメリット・デメリット	69
第 4-1-1 図	トップ 1%論文最終著者の所属国の述べ数シェア(2001～2005 年発表論文).....	

.....	72
第 4-1-2 図 トップ 1%論文最終著者数のシェア(2001～2005 年発表論文).....	73
第 4-1-3 図 論文数のシェア(2001～2005 年発表論文、トップ 1%、10%、全論文、整数カウン ト).....	74
第 4-1-4 図 分野別トップ 1%論文最終著者数シェアの推移(最終著者)	75
第 4-1-5 図 日本のトップ 1%論文最終著者数シェアの推移.....	76
第 4-1-6 図 トップ 1%論文著者における場所の日本比率と姓の日本比率(2001～2005 年)	77
第 4-1-7 図 海外における日本・日本における海外トップ 1%著者.....	78
第 4-2-1 図 主要国科学アカデミー外国人会員に占める日本人の割合	79
第 4-2-2 図 各科学アカデミー外国人会員における主要国のシェアの推移(2002, 2008 年)	80
第 4-2-3 図 National Academy of Science における主要国の分野別外国人会員比率....	81
第 4-3-1 図 分野別学術誌の編集委員における主要国シェア	82
第 4-3-2 図 代表 4 誌における主要国の編集委員数の推移	83
第 4-4-1 図 IUPAC “Prizes for Young Chemists”の国別受賞者数の推移	84
第 4-4-2 表 IUPAC “Prizes for Young Chemists”の日本人受賞者	84
第 4-4-3 図 IUPAP “Young Scientist Prize”の国別受賞者数の推移	85
第 4-4-4 表 IUPAP “Young Scientist Prize”の日本人受賞者	85
第 4-4-5 図 IUPAC および IUPAP の主要国別受賞者のシェア.....	85
第 6-1-1 図 大学における若手教員(40 歳未満)の状況 (国公私全体).....	96
第 6-1-2 図 職階別教員に占める若手教員(40 歳未満)の割合 (国立大学法人)	96
第 6-1-3 図 職階別教員に占める若手教員(40 歳未満)の割合 (公立大学)	97
第 6-1-4 図 職階別教員に占める若手教員(40 歳未満)の割合 (私立大学)	97

第 2 部 資料編

① 調査結果詳細

第 1-1-1 図 『研究組織における人材の現状と流動性に関する調査』の調査の流れ	2-1
第 1-1-2 表 調査対象組織の区分と抽出基準・根拠・機関数	2-2
第 1-1-3 表 調査対象組織の区分と抽出基準・組織数	2-3
第 1-1-4 表 ポストドクター比率の算出	2-3
第 1-1-5 表 機関種別設定調査対象数(調査票Ⅲ)	2-4
第 1-1-6 表 本調査における組織区分	2-5
第 1-1-7 表 国立大学の区分	2-5
第 1-1-8 表 調査票別の分野分類	2-6
第 1-1-9 表 調査票Ⅲにおける小分類と大分類の関係.....	2-6
第 1-1-10 表 研究者の経歴に関するセクター分類.....	2-8
第 1-2-1 表 配布数と回答数.....	2-10

第 1-2-2 表	組織種と研究分野別の回答数.....	2-11
第 1-2-3 表	研究本務者の職階別シェア	2-12
第 1-2-4 図	研究本務者と招聘研究者の和に占める招聘研究者の割合	2-13
第 1-2-5 表	研究本務者の職階別シェア	2-14
第 1-2-6 図	研究本務者数と教授・部長、室長クラス割合	2-15
第 1-2-7 表	研究本務者の女性割合	2-16
第 1-2-8 図	研究本務者数と女性割合	2-17
第 1-2-9 表	研究本務者に占める外国人割合	2-18
第 1-2-10 図	研究本務者数と外国人割合	2-19
第 1-2-11 表	研究本務者に占める若手(40 歳未満)の割合	2-20
第 1-2-12 図	研究本務者数と 40 歳未満割合	2-21
第 1-2-13 表	研究本務者に占める任期付の割合	2-22
第 1-2-14 図	研究本務者数と任期付割合	2-23
第 1-2-15 表	研究本務者の外部資金による雇用割合	2-24
第 1-2-16 図	研究本務者数と外部資金による雇用割合	2-25
第 1-2-17 表	大学教員の自学部出身割合	2-26
第 1-2-18 図	研究本務者数と大学教員の自学部出身割合と自大学院出身割合	2-27
第 1-2-19 表	学部・大学院ともに自大学出身かつ他の研究組織で本務経験がない者の割合	2-28
第 1-2-20 図	研究本務者数と自学部と自大学出身および他組織での本務経験の有無	2-29
第 1-2-21 表	研究本務者の 1 年間での流入割合	2-30
第 1-2-22 図	研究本務者数と 1 年間での流入割合	2-31
第 1-3-1 表	配布数と回答数.....	2-32
第 1-3-2 表	回答数の内訳(組織区分、分野別)	2-33
第 1-3-3 図	過去 1 年間で実施した公募情報の提供方法(組織区分別).....	2-34
第 1-3-4 図	過去 1 年間で実施した公募情報の提供方法(分野別 [大学])	2-35
第 1-3-5 図	研究者の採用基準(組織区分別)	2-36
第 1-3-6 図	平均競争倍率(組織区分別).....	2-37
第 1-3-7 図	平均競争倍率(分野別 [大学])	2-38
第 1-3-8 図	任期適用割合(組織区分別).....	2-39
第 1-3-9 図	再任割合(組織区分別)	2-40
第 1-3-10 図	新たに採用した研究人材への支援状況(研究資金)	2-41
第 1-3-11 図	新たに採用した研究人材への支援状況(旅費の手当て)	2-42
第 1-3-12 図	新たに採用した研究人材への支援状況(独立した研究スペース)	2-43
第 1-3-13 図	新たに採用した研究人材への支援状況(研究支援人材)	2-44
第 1-3-14 図	外国人サポート専用スタッフの配置状況	2-46
第 1-3-15 図	優れた研究者確保のための組織としての取組.....	2-47
第 1-3-16 図	優れた研究者の判定基準.....	2-48
第 1-3-17 図	組織長からみた自組織における流動性の変化.....	2-49

第 1-3-18 図表	研究人材の企業への派遣状況(過去 1 年間)	2-50
第 1-3-19 表	研究人材の企業への派遣効果(派遣有の組織)	2-50
第 1-3-20 図表	企業からの研究人材受入れ状況(過去 1 年間)	2-51
第 1-3-21 図	企業からの研究人材受入れによる効果(受入れ有の組織)	2-51
第 1-3-22 図	大学・公的機関から民間への人材流動の必要性	2-53
第 1-3-23 表	大学から民間企業への移動の阻害に関する記述中の名詞の集計	2-53
第 1-3-24 図	研究人材の流動化によるメリット・デメリット	2-54
第 1-3-25 表	研究人材流動性の阻害と促進に関する記述中の名詞の集計	2-55
第 1-3-26 図	研究者評価(審査)実施状況	2-60
第 1-3-27 図	研究者評価(審査)の体制	2-61
第 1-3-28 図	業績の低迷する研究者に対する考え・方策の状況	2-62
第 1-3-29 表	業績の低迷する研究者の転出促進の具体的方策(語句の頻度)	2-62
第 1-3-30 表	業績の低迷する研究者の転出促進が困難である要因(語句の頻度)	2-63
第 1-3-31 図	再審制の導入状況	2-64
第 1-4-1 表	配布数・回答数・回収率	2-65
第 1-4-2 図	所属機関別回答者内訳(調査票 III)	2-66
第 1-4-3 図	分野別・年齢層別回答者割合	2-67
第 1-4-4 図	現在の所属機関別の博士課程における主な活動内容	2-68
第 1-4-5 図	学位取得分野別の博士課程における主な活動内容	2-68
第 1-4-6 図	年齢階層別の博士課程における主な活動内容	2-69
第 1-4-7 図	現在の所属機関別の博士課程時における経済的支援(主財源)	2-69
第 1-4-8 図	学位取得時の分野別の博士課程時における経済的支援(主財源)	2-70
第 1-4-9 図	現在の年齢階層別の博士課程時における経済的支援(主財源)	2-70
第 1-4-10 図	現在の所属機関別の博士課程時における経済的支援(副財源)	2-71
第 1-4-11 図	学位取得時の分野別の博士課程時における経済的支援(副財源)	2-72
第 1-4-12 図	現在の年齢階層別の博士課程時における経済的支援(副財源)	2-72
第 1-4-13 図	ポストドクター経験の有無	2-73
第 1-4-14 図	延べポストドクター従事期間	2-73
第 1-4-15 図	ポストドクターを進路として選択した理由	2-74
第 1-4-16 図	ポストドクター時の主な経済的支援	2-75
第 1-4-17 図	ポストドクター経験の自己評価	2-75
第 1-4-18 図	海外における研究経験の有無(現在の専門分野別)	2-76
第 1-4-19 図	研究における海外との交流の状況	2-77
第 1-4-20 図	研究における海外との交流の状況(海外経験有無別)	2-78
第 1-4-21 図	海外で研究を行う(行いたい)理由	2-79
第 1-4-22 表	海外研究を行う「その他」の理由(語句出現頻度)	2-79
第 1-4-23 図	現在の所属機関別移動回数・平均移動回数	2-82
第 1-4-24 図	学位取得時の分野別移動回数	2-83
第 1-4-25 図	転出元・転入先別移動比率	2-84
第 1-4-26 表	年齢層別年代別移動マトリクス(1/2)	2-85

第 1-4-27 表	年齢層別年代別移動マトリクス(2/2)	2-86
第 1-4-28 図	移動時の年齢層別満足度の変化	2-87
第 1-4-29 図	移動パターン別満足度の変化(国内機関間の移動)	2-88
第 1-4-30 図	移動パターン別満足度の変化(国内-海外間の移動)	2-89
第 1-4-31 図	移動パターン別満足度の変化(同種セクター間の移動)	2-89
第 1-4-32 図	移動パターン別満足度の変化(民間企業間の移動、全体)	2-90
第 1-4-33 図	性別回答者数	2-91
第 1-4-34 図	性別移動回数別割合	2-91
第 1-4-35 図	性別年齢階層別平均移動回数	2-92
第 1-4-36 図	企業経験の有無(移動経験のある研究者)	2-92
第 1-4-37 図	分野別割合(企業経験のある研究者)	2-93
第 1-4-38 図	企業からの転出時の年齢	2-93
第 1-4-39 図	企業から転出後の移動先機関	2-94
第 1-4-40 図	学部・修士・博士課程の機関の一致度	2-95
第 1-4-41 図	自校出身者(学部課程を基準)及び移動経験(年齢層別)	2-96
第 1-4-42 図	自校出身者(博士課程を基準)及び移動経験(年齢層別)	2-98
第 1-4-43 図	最近 3 年間における日本語論文数(年齢層別)	2-100
第 1-4-44 図	最近 3 年間における英語論文数(年齢層別)	2-101
第 1-4-45 図	最近 3 年間における国際共著論文数(年齢層別)	2-102
第 1-4-46 図	移動経験の有無と最近 3 年間における論文数(年齢層別)	2-103
第 1-4-47 図	移動経験の有無と最近 3 年間における論文数(分野別、年齢層別)	2-104
第 1-4-48 図	年間平均移動回数と年間平均論文数(対象年齢 45～64 歳)	2-105
第 1-4-49 図	ポストドクター経験の有無と最近 3 年間の論文数	2-106
第 1-4-50 図	ポストドクター経験の有無と最近 3 年間の論文数(分野別、年齢層別)	2-106
第 1-4-51 図	海外における本務研究経験の有無と最近 3 年間の論文数	2-107
第 1-4-52 図	海外における本務研究経験の有無と最近 3 年間の論文数(分野別、年齢層別)	2-108
第 1-4-53 図	自校出身タイプと最近 3 年間の論文数(出身の学部を基準とした場合)	2-109
第 1-4-54 図	自校出身タイプと最近 3 年間の論文数(出身の博士課程を基準とした場合)	2-109
第 2-2-1 表	調査対象組織	2-111
第 2-2-2 表	基礎生物学分野の調査対象機関の概要	2-112
第 2-2-3 表	ナノテクノロジー・材料分野の調査対象機関の概要	2-112
第 2-2-4 表	物理学融合領域の比較対象機関の概要	2-113
第 2-2-5 表	加速器物理学分野の比較対象機関の概要	2-113
第 2-3-1 表	研究本務者の職階別のシェア	2-114
第 2-3-2 表	研究本務者の男女別内訳	2-114
第 2-3-3 表	研究本務者に占める外国人割合及びその出身地構成	2-115
第 2-3-4 表	研究本務者に占める 40 歳未満の割合	2-115

第 2-3-5 表	研究本務者に占める招聘研究者の割合とその外国人割合	2-116
第 2-3-6 表	研究本務者に占める研究支援者の割合	2-116
第 2-3-7 表	研究本務者に占める転入者・転出者の割合	2-117
第 2-3-8 表	優れた研究者を確保するための組織としての取組[回答一覧]	2-118
第 2-3-9 表	優れた研究者を判定するための基準<部長・室長・教授クラス>[回答一覧]	2-118
第 2-3-10 表	優れた研究者を判定するための基準<グループリーダー・准教授クラス>[回答一覧]	2-119
第 2-3-11 表	優れた研究者を判定するための基準<主任研究員・助教クラス>[回答一覧]	2-119
第 2-3-12 表	優れた研究者を判定するための基準<ポストドクター・研究員クラス>[回答一覧]	2-119
第 2-3-13 表	民間企業への研究者派遣状況(昨年度 1 年間)[回答一覧]	2-120
第 2-3-14 表	民間企業からの研究者受入れ状況(昨年度 1 年間)[回答一覧]	2-120
第 2-3-15 表	研究組織における研究人材流動によるメリット[回答一覧]	2-121
第 2-3-16 表	研究組織における研究人材流動によるデメリット[回答一覧]	2-121
第 3-2-1 表	本調査とデータベースにおける分野分類の対応	2-123
第 3-2-2 表	トップ 1%論文著者の所属国判別結果	2-125
第 3-2-3 図	KAKEN における出現頻度別の姓の種類と頻度累積	2-126
第 3-2-4 表	分野別トップ 1%論文著者数(日本姓・海外姓、国内・海外所属別、2001~2004 年)	2-127
第 3-2-5 表	分野別トップ 1%論文著者数(日本姓・海外姓、国内・海外所属別、2005 年、2001~2005 年計)	2-128
第 3-2-6 表	分野別トップ 1%論文シェア、著者数シェア	2-128
第 3-3-1 表	主要国科学アカデミー会員数の国別推移	2-132
第 3-3-2 表	National Academy of Science (米国)の日本人会員 32 名	2-133
第 3-4-1 表	学術誌別主要国の編集委員数(1/2)	2-135
第 3-4-2 表	学術誌別主要国の編集委員数(2/2)	2-136
第 3-4-3 表	生物学・生化学分野の有力学術誌日本所属編集委員	2-137
第 3-4-4 表	化学分野の有力学術誌日本所属編集委員	2-137
第 3-4-5 表	臨床医学分野の有力学術誌日本所属編集委員	2-138
第 3-4-6 表	計算機科学分野の有力学術誌日本所属編集委員	2-138
第 3-4-7 表	工学分野の有力学術誌日本所属編集委員	2-138
第 3-4-8 表	環境科学・生態学分野の有力学術誌日本所属編集委員	2-139
第 3-4-9 表	地球科学分野の有力学術誌日本所属編集委員	2-139
第 3-4-10 表	免疫学分野の有力学術誌日本所属編集委員	2-139
第 3-4-11 表	材料科学分野の有力学術誌日本所属編集委員	2-139
第 3-4-12 表	数学分野の有力学術誌日本所属編集委員	2-140
第 3-4-13 表	微生物学分野の有力学術誌日本所属編集委員	2-140
第 3-4-14 表	分子生物学・遺伝学分野の有力学術誌日本所属編集委員	2-140

第 3-4-15 表	複合領域の有力学術誌日本所属編集委員	2-140
第 3-4-16 表	神経科学・行動科学の有力学術誌日本所属編集委員	2-141
第 3-4-17 表	薬学・毒物学の有力学術誌日本所属編集委員	2-141
第 3-4-18 表	物理学の有力学術誌日本所属編集委員	2-141
第 3-5-1 表	IUPAC “Prizes for Young Chemists”の日本人受賞者	2-142
第 3-5-2 表	IUPAP “Young Scientist Prize”の日本人受賞者	2-142

概要

1. 本調査の目的・方法

1-1 調査の目的

第3期科学技術基本計画においては、「活力ある研究環境を実現し、研究人材が優れた研究を行うために、研究者全体の流動性が高まる必要がある」としている。これを受け、任期制等の流動性促進策が導入されたことにより、近年、人材の流動性が高まっていると言われているが、流動に関する客観的な指標や流動性と研究成果の関係などについては定量データも少なく、必ずしも明らかになっていない。

また、日本の研究組織は海外の研究組織と比較して、女性研究者や外国人研究者の活用が進んでおらず、研究人材の多様性が低いと言われている。さらに、世界トップクラスの研究人材において、近年、日本の存在感が小さくなっているのではないかと、との指摘もある。

本調査はこれらの仮説、指摘に 대응するため、以下の3種の調査を実施した。

- (1) 研究人材の流動性に関する調査
- (2) 研究組織における人材の多様性と人材確保に関する調査
- (3) 世界クラス人材の存在状況に関する調査

1-2 調査方法

1-2-1 研究人材の流動性に関する調査

本調査では、自然科学系の研究組織及び研究者を対象とし、組織における人材の状況や組織における人材の採用等の考え方・取組、研究者個人のキャリアパス等について調査を実施した。

【調査の種類】

- ・調査Ⅰ（研究機関）：研究機関（組織）における人材の現状および移動の状況把握
- ・調査Ⅱ（研究組織長）：人材の選考・採用、研究環境整備および処遇・評価に関する状況把握
- ・調査Ⅲ（研究者個人）：研究人材の博士課程や学位取得の状況およびキャリアパスの把握

【回答率】

- ・調査Ⅰ（研究機関）：回答数 1,050 組織（対象数 1,368 組織）回答率 76.8%
- ・調査Ⅱ（研究組織長）：回答数 894 組織（対象数 1,461 機関）回答率 61.2%
- ・調査Ⅲ（研究者個人）：回答数 9,369 名（対象数 15,250 名）回答率 61.4%

1-2-2 研究組織における人材の多様性と人材確保に関する調査

本調査では、自然科学系の研究を行う海外及び国内の研究組織を対象とし、研究人材の在籍数や外国人研究者割合、女性研究者割合といった組織における人材の状況、組織における人材獲得に関する取組や意識について、整理・比較した。

海外の研究組織は分野別（ライフサイエンス分野、ナノテク・材料分野など）に18組織を抽出し、そのうち7組織より回答を得た。国内組織については、「研究人材の流動性に関する調査」における調査Ⅰを活用した。

1-2-3 世界クラス人材の存在状況に関する調査

本調査では、下記に示す方法により世界トップクラスと思われる研究人材の存在状況について、国別の人数、シェアなどを整理・比較した。

- ・論文データベースによる調査：被引用数トップ1%論文（以下「トップ1%論文」と記す）の最終著者を世界クラス研究人材と位置づけ、国別の人数、シェアを分野別に算出した。また、これらの著者のうち、日本人姓をもつ著者を特定し、その国内割合・海外割合を算出した。
- ・主要国科学アカデミー会員の調査：米国、英国、フランス、ドイツの現在の科学アカデミー会員を調査し、国別の会員数やシェアを算出し、既存調査結果（2002年）との比較を行った。
- ・有力学術誌編集委員の調査、若手科学賞受賞者の調査：各分野において有力な学術誌を抽

出し、編集委員の国籍が調査可能なものについて国別の学術誌編集委員メンバー数を整理、比較した。また、国際的な若手科学賞の日本人受賞者を対象とし、近年の国別受賞者の状況を把握した。

2. (調査結果)研究人材の流動性

2-1 移動¹の状況

- 独立行政法人・国立試験研究機関、財団法人・社団法人では移動経験のない回答者が半数を超えるが、大学では約 65%の研究者が移動経験を有している。全体では約 60%が移動を経験している。
- 全体の移動度(転出率)は高まっており、若手の移動度は 0.06 と他の年齢層よりも高く、増加の度合いも大きい。結果として、全体の流動性は増加し、特に若手層の流動性が増加していると言える。
- 日本の教授職の生涯移動期待値を経年的に比較すると、1993 年時点の 0.78 回から 2008 年時点は国立大学 1.28 回、公立大学 1.51 回、私立大学 1.01 回と増加している。2004 年時点(国立大学 1.16 回、公立大学 1.43 回、私立大学 1.00 回)と比較しても増加している。

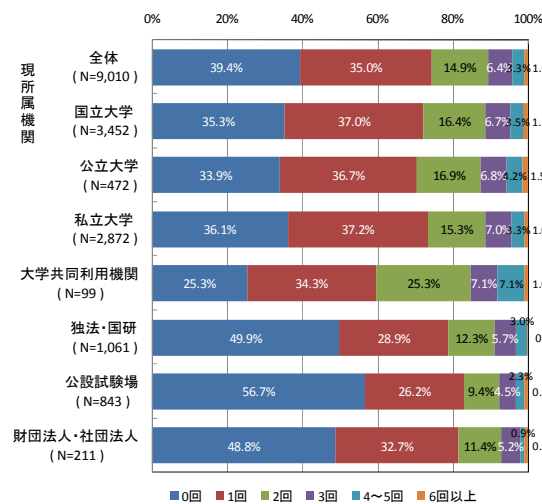
回答者全体では1回も移動したことがない研究者が約 40%を占めており、1回以上移動経験がある研究者が約 60%であった。セクター別に見ると、独立行政法人・国立試験研究機関、公設試験場、財団・社団法人の約半数は移動経験のない研究者であり、大学共同利用機関の研究者は他のセクターよりも移動経験が多い研究者の割合が大きく、2 回以上の移動経験をもつ者が約 4 割を占めている。(第 2-1 図)

総務省の科学技術研究調査報告の結果からは、2001 年から 2007 年までの各セクターにおける転出率の状況を把握することができる。企業も含む全体の転出率は 4.9～5.9%の間で推移しており、横ばいである。セクター別にみると、公的機関(特殊法人・独立行政法人、国営・公営研究機関)の転出率は他のセクターに比べて水準と増加の程度共に大きく、2007 年度では 12.4%に達している。一方、大学の転出率は 2001 年度の 6.3%から 2003 年度の 7.5%と上昇しているが、2003 年度から 2007 年度までは横ばいである。(第 2-2 図)

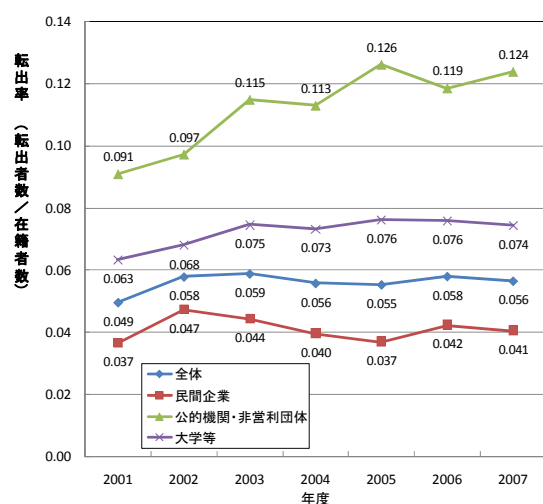
今回科学技術政策研究所にて実施した調査結果では 2001 年以前の移動度(転出率)の推移とともに年齢層別の推移も推定することができる。図からは長期的にみると全体として移動度は高まっていることがわかる。特に若い世代の移動度は 1986～1990 年当時は約 0.035 であったが、2001～2006 年では約 0.065 にまで増加している。一方、45～54 歳の移動度は、1990 年から 1996 年にかけて減少傾向にあったものの 2001～2006 年で増加している。転出のタイミングがより若い年齢にシフトしたことが推察される。(第 2-3 図)

一方、高年齢層の流動状況については、1993 年にカーネギー財団が実施した大学教授職の生涯移動期待値を国際比較した既存調査結果がある。1993 年時点で日本の教授職の生涯移動期待値は 0.78 回であり、比較対象国中下位から 2 番目という低さであった。本調査結果より同様の方法で期待値を算出すると、2004 年時点の生涯移動期待値は国立大学で 1.16 回、公立大学が 1.43 回、私立大学が 1.00 回であり、1993 年時点の値と比較すると大きくなっていることがわかる。さらに 2008 年時点では国立、公立、私立ともわずかではあるが移動期待値が増大しており、大学教授職の移動度は経年的にみても増大しているといえる。(第 2-4 図)

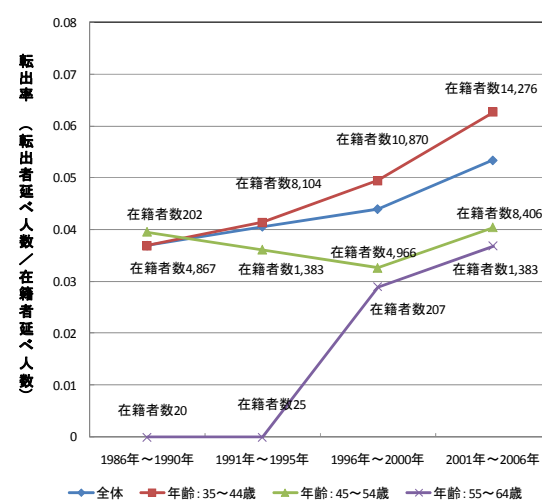
¹ 本調査における移動とは、最終学位取得後本務として勤めた機関以降に、“研究者が研究本務者として機関を変えた”ことを指す。



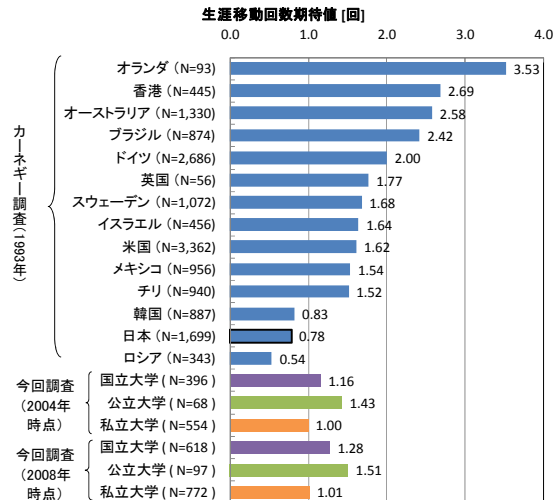
第 2-1 図 回答者の移動経験数



第 2-2 図 セクター別移動度(転出率)の推移



第 2-3 図 年齢層別移動度(転出率)の推移



第 2-4 図 大学教授職の移動回数期待値の変化

2-2 移動の効果

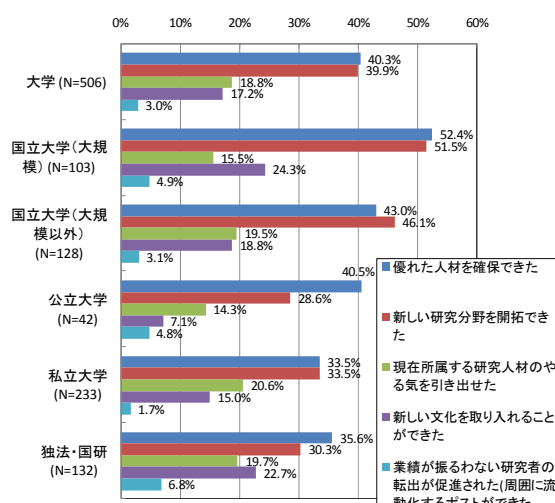
- いずれのセクターにおいても「優れた人材の確保」「新しい研究分野の開拓」をメリットとしてあげる組織が多く、「優れた人材を失った」をデメリットとしてあげる組織が多い。大学においては「教育の継続性」、独立行政法人・国立試験研究機関、公設試験場では「研究テーマの継続性が失われた」をデメリットとしてあげる組織が多い。
- 移動経験を有する者は移動経験の無い者と比べて英語論文発表数が多い。上位年齢層では、若年層以上に移動経験を有する者と無い者の英語論文数に差が見られる。

2-2-1 研究者移動が研究組織に与えるメリット・デメリット

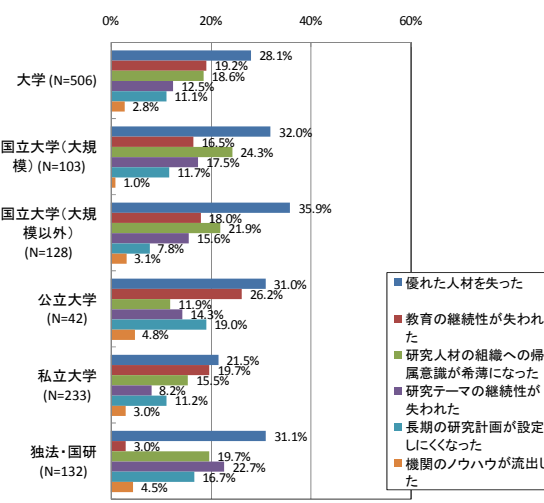
研究組織長からみた研究者の移動に伴う研究組織にとってのメリットとしては、「新しい研究分野を開拓できた」、「優れた人材を確保できた」が多い。特に国立大学(大規模)においてその割合が高くなっている一方で、国立大学(大規模以外)は国立大学(大規模)と比較してその割合は低い。なお、人材の獲得と同時に業績の振るわない人材の転出促進の効果については、本結果からはその割合が人材や研究分野の獲得と比較して高くはない。(第 2-5 図)

次に研究組織にとってのデメリットとしては、「優れた人材を失った」という回答が多く、国立大学(大規模以外)で最も多い。いずれの機関でもこのデメリットの指摘は多いが、私立大学ではやや

低い。一方、「組織への帰属意識が希薄になった」点をデメリットとしてあげる割合は国立大学(大規模、大規模以外)で高い。また、「教育の継続性が失われた」については公立大学がデメリットとする割合が高く、「研究テーマの継続性が失われた」については独立行政法人・国立試験研究機関の回答割合が高い。このように流動性のデメリットに関する回答は各組織のミッションの違いを反映したものとなっている。(第2-6図)



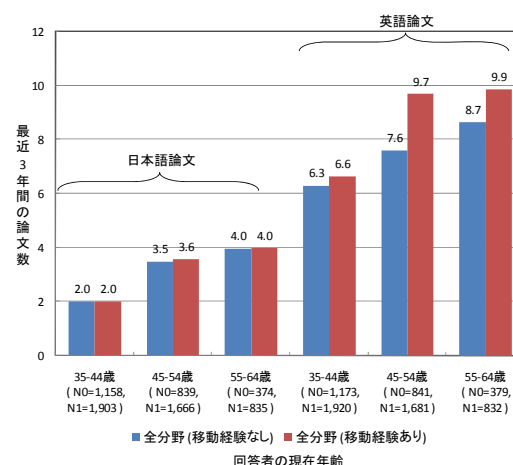
第2-5図 研究組織にとっての研究者移動に伴うメリット



第2-6図 研究組織にとっての移動に伴うデメリット

2-2-2 移動経験と論文生産性の関係

回答者の最近3年間の発表論文数を移動経験の有無別に集計した結果からは、全体の傾向として日本語論文よりも英語論文が多く、すでに研究者(自然科学系)の発表言語は英語が主流になっていることが推察される。また、移動経験の有無と論文生産の関連については、日本語に関しては強い関連性は見られない。英語論文に関しては、35~44歳においてはほとんど差がないといえるが、45~54歳、55~64歳においては移動経験を有するほうが論文数は多い。(第2-7図)



第2-7図 移動経験の有無と論文発表数

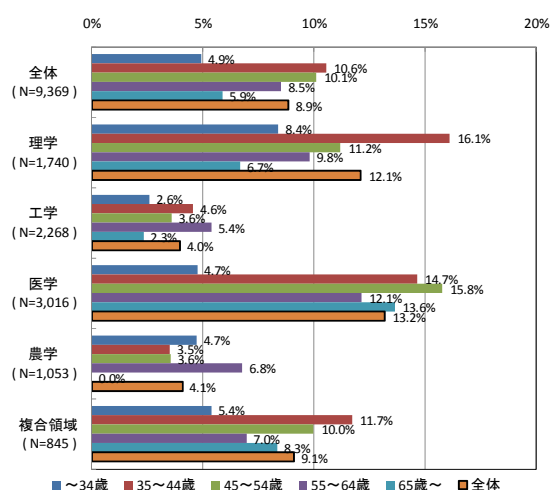
2-3 海外本務経験の効果

- 海外で研究者として本務経験を有する研究者は全体で8.9%である。35~44歳の海外研究経験率が10.1%と最も高く、ついで45~54歳が9.7%であることから、若年層での海外研究活動の機会が増大していると推測される。理学分野で35~44歳の海外本務経験が多い。
- 海外本務経験を有する研究者は、経験の無い研究者と比較して帰国後も海外と交流する割合が高く、特に「国際的な共同研究」や「論文の共同執筆」で差が大きく、英語論文、国際共著論文(英語)の生産性が高い。
- 国内機関から海外機関への移動の場合に、「能力向上の機会」、「知的挑戦の機会」、「研究設備に関する支援」の満足度は大きく向上し、「社会保障」、「職の安定性・将来性」は低下している。

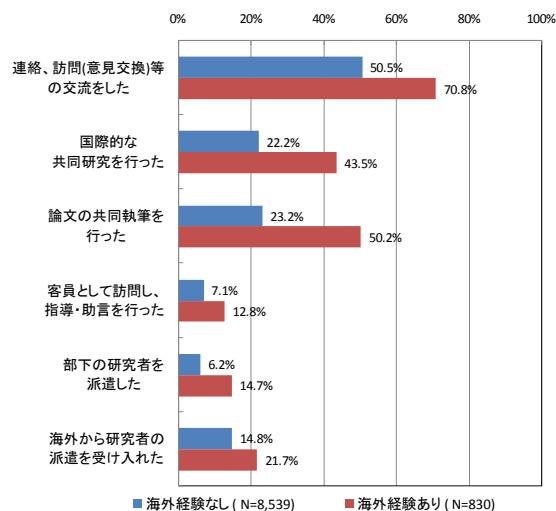
2-3-1 海外本務経験の状況、海外機関との研究上の関係

回答者全体の 8.9%が海外で研究者としての本務経験を有している。分野によって経験率は大きく異なり、医学分野が最も大きく 13.2%、次いで理学分野が 12.1%である。工学分野(4.0%)、農学分野(4.1%)は小さい。年齢層別には、34 歳以下の海外本務経験率は 3~8%程度と他の年齢層と比べて小さいが、35~44 歳ではその割合は倍程度に増大している。上述した年齢層別移動経験でみた場合と同様、35~44 歳において移動機会が増加していることが伺える。また、ここでも年齢と経験数の逆転現象が見られ、たとえば理学分野では、35~44 歳の海外経験割合が最も大きくなっている。これは当該分野において若手の海外経験が増大していることを示唆するものである。(第 2-8 図)

過去 3 年間における研究上での海外との交流状況を、海外本務経験の有無別に集計した結果からは、明らかに全項目とも海外本務経験のある研究者の方が海外との交流実施の割合が高いことがわかる。交流の内容を見ると、連絡・訪問等が最も多く、海外本務経験のある研究者の約 7 割がこのような交流を行っている。特に海外本務経験の有無で差が大きいのは「国際的な共同研究」や「論文の共同執筆」であり、割合で 2 倍以上の差が生じている。(第 2-9 図)



第 2-8 図 海外機関での本務経験の状況

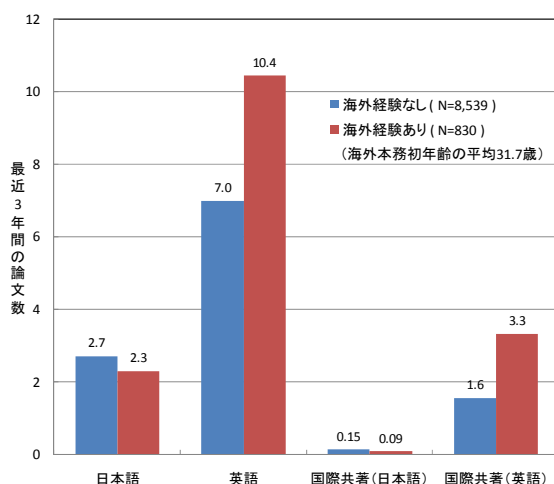


第 2-9 図 海外機関との研究上の交流

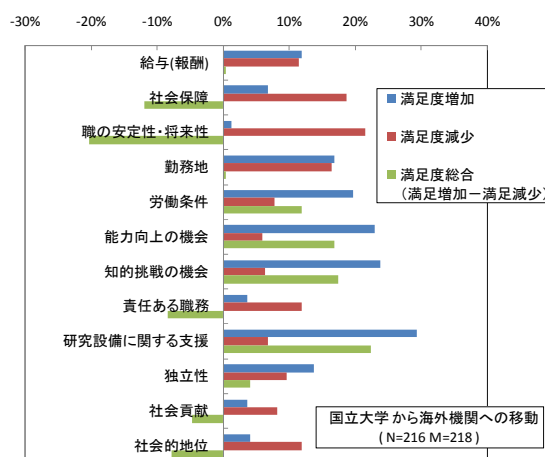
2-3-2 海外本務経験と論文生産性の関係

最近 3 年間の発表論文数を海外での本務経験の有無別に集計した結果からは、英語論文については海外本務経験を有する研究者のほうが論文数が多いことがわかる。特に国際共著(英語)については、本数は全体としてそれほど多くはないものの、海外本務経験を有する研究者は経験のない研究者の約 2 倍となっている。海外本務経験は、上記の海外との交流においても経験のない研究者と明らかに差が見られるなど、その後の研究活動に与える影響は大きいといえる。(第 2-10 図)

国立大学から海外機関への移動に伴う満足度の変化を示した結果からは、他の移動パターンには見られないような大きな割合で「能力向上の機会」「知的挑戦の機会」「研究設備に関する支援」の満足度が増大していることがわかった。その一方で、「社会保障」や「職の安定性・将来性」については満足度が減少していることも判明した。研究者の海外での研究活動意欲を更に向上させるとともに、海外での研究活動を行う研究者数を更に増やしていくためには、こういった満足度が減少する項目への対応も考慮していく必要があると考えられる。(第 2-11 図)



第 2-10 図 海外本務経験の有無と論文発表数



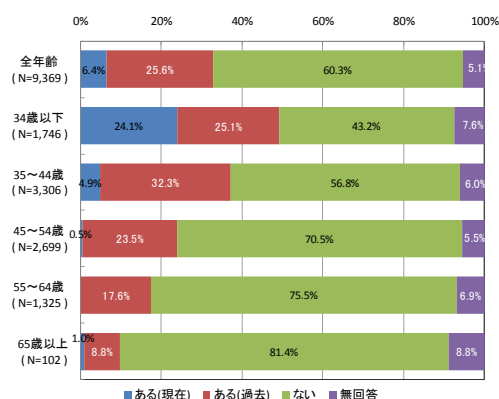
第 2-11 図 国内から海外機関への移動前後の満足度変化

2-4 ポストドクター経験の効果

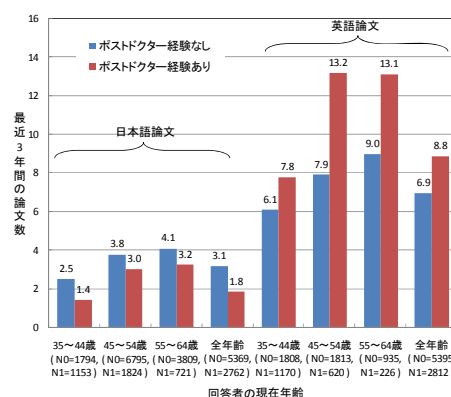
- 過去にポストドクターの経験を有する研究者の比率は若い世代ほど高い。ポストドクター経験を有する研究者は経験の無い研究者よりも、特に英語論文において論文生産性が高い。
- 任期ありから任期無しへの移動の際には、「職の安定性」の満足度が大きく増加するものの、「能力向上の機会」、「知的挑戦の機会」については満足度が減少している。このような移動の際には、能力や知識向上を犠牲にしつつ職の安定性などを求めていることが推察される。

若い年齢層ほどポストドクター経験「あり」の割合が高くなっている。34 歳以下では約半数がポストドクター経験を有し、ポストドクターの経験は徐々に研究者の経歴として一般的になってきていると推察される。（第 2-12 図） 最近 3 年間の論文発表数をポストドクターの経験の有無別に集計した結果からは、ポストドクター経験のある研究者の英語論文数が多い。特に 45 歳以上の年齢層においては、論文数の違いが大きく現れている。（第 2-13 図）

任期ありから任期なしへの移動に着目すると、こういった移動の約 60%はポストドクター・研究員クラスの移動であり（第 2-14 図）、移動に伴う満足度の変化を示した結果からは、「社会保障」、「職の安定性・将来性」といった項目の満足度が増加する一方で、「能力向上の機会」、「知的挑戦の機会」については減少していることがわかる。一般に任期なしの雇用では、研究だけでなく、教育や組織運営といった多様な活動が要求されることが多く、これが研究面での満足度の低下となって表れているのではと推察される。（第 2-15 図）



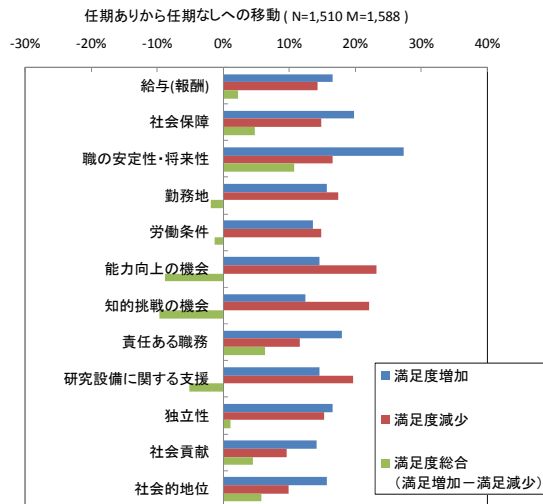
第 2-12 図 ポストドクター経験の状況



第 2-13 図 ポストドクター経験の有無と論文発表数

		移動先職階				
		部長、室長、教授クラス	グループリーダークラス、准教授(助教授)クラス	主任研究員、助手・助教、講師クラス	研究員クラス	計
移動元職階	部長、室長、教授クラス	1.5%	0.3%	0.4%	0.1%	2.3%
	グループリーダークラス、准教授(助教授)クラス	2.9%	1.6%	0.9%	0.0%	5.3%
	主任研究員、助手・助教、講師クラス	5.5%	9.0%	16.9%	0.8%	32.2%
	ポストドクター・研究員クラス	4.1%	12.1%	39.4%	4.6%	60.2%
	計	14.0%	23.0%	57.6%	5.5%	100.0%

第 2-14 図表 任期ありから任期なしへの移動前後の職階



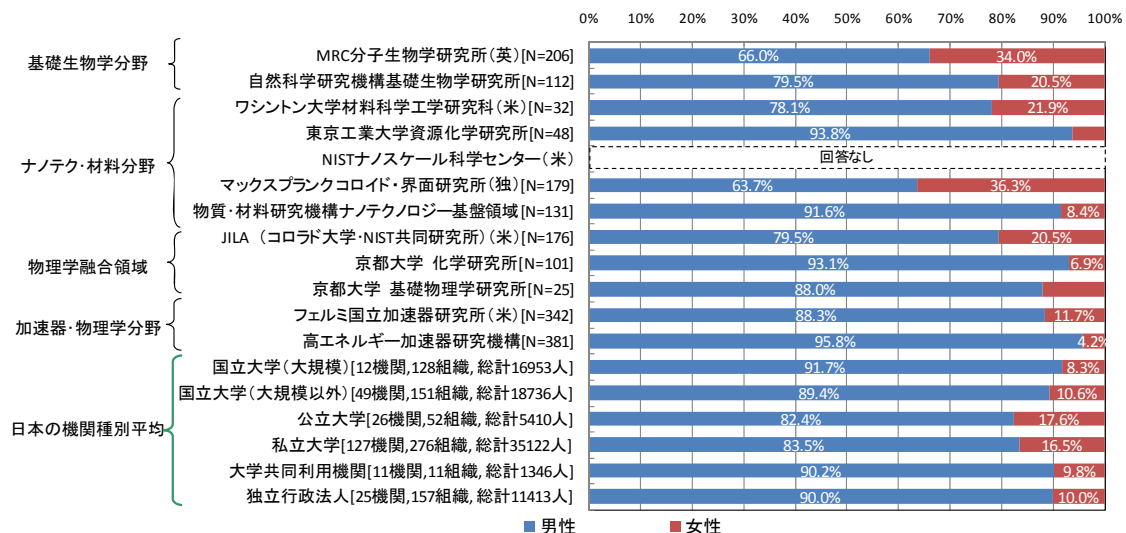
第 2-15 図 任期ありから任期なしへの移動前後の満足度変化

3. (調査結果)研究組織における人材の多様性と人材確保の取組

- 女性研究者割合について、日本の組織は個別に見ると高いところも見られるが、全体として海外の有力組織と比較すると低い。外国人研究者の割合についても同様の傾向が見られる。
- 優れた研究者を確保するための組織としての取組に関して、国内組織の多くが「特に取組はしていない」と回答している。海外の有力組織の多くは「自由度の高い研究費の提供」、「支援人材の充当」を挙げており、日本の組織と比較して回答割合が高い。

3-1 人材多様性：海外組織と国内組織の比較

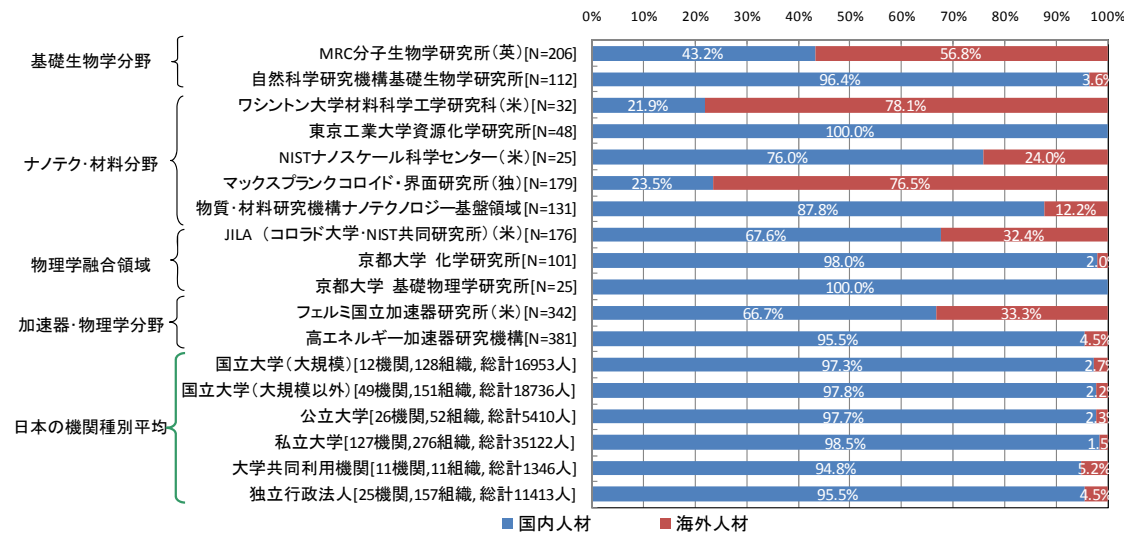
比較対象研究組織における研究本務者の男女構成結果をみると、海外の有力組織においても分野により女性研究者割合は大きく異なっているものの、同じ対象分野においては個別組織同士で比較すると日本の組織のほうが女性研究者割合は低いといえる。(第 3-2 図)



第 3-2 図 研究本務者の男女構成

次に、比較対象研究組織における研究本務者の国内人材・海外人材の構成及び海外人材の地域内訳の結果をみると、個別組織同士を比較した場合、例えばナノテク・材料分野ではNISTナ

ノスケール科学センターの海外人材割合は24.0%、マックスプランクコロイド・界面研究所は76.5%であり、物質・材料研究機構ナノテクノロジー基盤領域では12.2%と海外人材割合は低い。比較対象のどの分野においても日本の研究組織は海外有力組織よりも海外人材割合が低いことがわかる。(第3-1図)

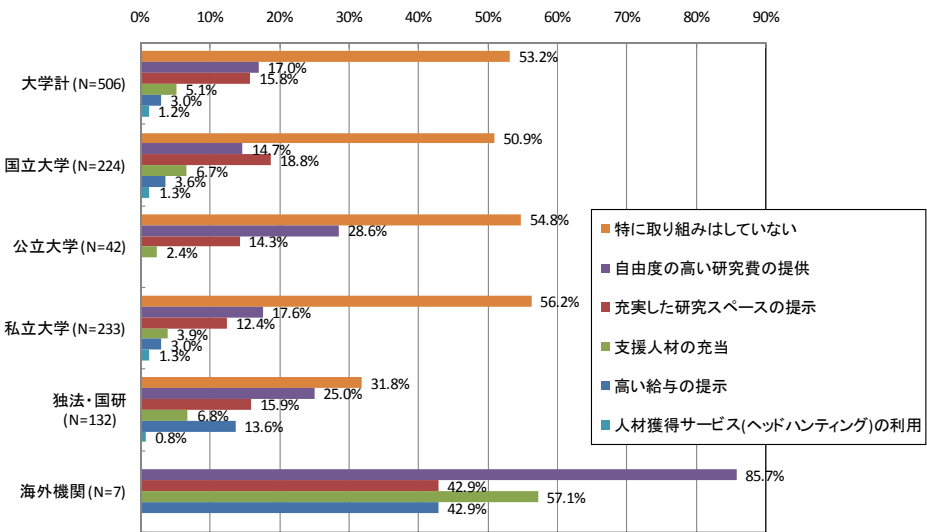


第3-1図 研究本務者の国内・海外内訳

3-2 優れた人材の確保への取組: 海外組織と国内組織の比較

日本の研究組織一般において特徴的な点は、「特に取り組みは行っていない」と回答している組織が多いことである。取組項目では、海外の有力組織において7組織中6組織が「自由度の高い研究費の提供」を挙げていることは注目すべきことである。本項目は、日本の組織においても比較的高い回答割合ではあるものの海外組織とは大きな差異が見られる。

また、日本の組織において回答割合の低い「支援人材の充当」に対して、海外組織では7組織中4組織が取り組んでいる点も大きな相違点の一つである。優れた研究者確保のための方策として「支援人材の充当」を挙げる日本の組織が少ないのは、日本においてはそもそもの問題として研究支援人材の不足が挙げられており、「支援人材の充当」を優れた研究者獲得のための方策とするにはまだ至っていない段階であると推察される。(第3-3図)



第3-3図 優れた研究者を確保するための組織としての取組

4. (調査結果)世界クラス人材の存在状況

- 日本では化学、物理、材料、工学分野のトップ 1%論文最終著者数のシェアが7～8%程度であり、他の分野に比較して高い。
- トップ 1%論文最終著者で、海外機関に所属する日本人姓と日本の機関に所属する外国人姓のバランスを比較すると、いずれの分野においても前者の方が上回っている。すなわち、優れた海外人材の獲得よりも優れた日本人材の流出数が多いと推察される。
- トップ 1%論文最終著者数での日本のシェアが小さい分野(計算機、環境・地球、臨床医学等)は、日本人姓で海外機関に所属する者の割合が高い。

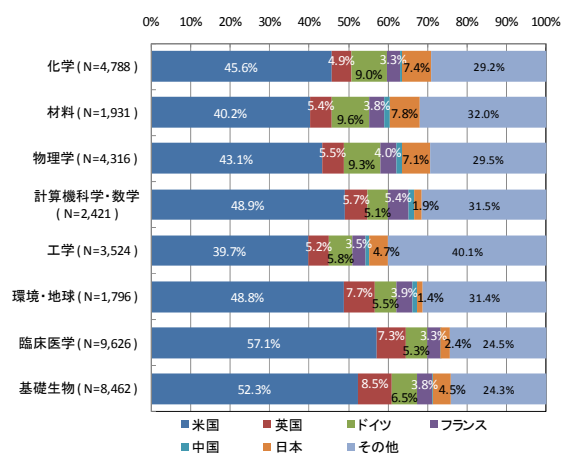
4-1 論文データベースによる調査

本調査では、2001 年から 2005 年に発表されたトップ 1%論文について、書誌情報を元に国名と著者名を関連付け、それらの関係を 95%以上の確度で明らかにすることができた。図はその結果から、トップ 1%論文の最終著者数シェアを分野別にまとめたものである。いずれの分野においても米国のシェアが非常に大きいことがわかる。日本の著者数シェアに着目すると、化学、材料科学、物理学といった基礎科学系の分野のシェアは他の分野に比較して大きく、いずれも 7%以上である。(第 4-1 図)

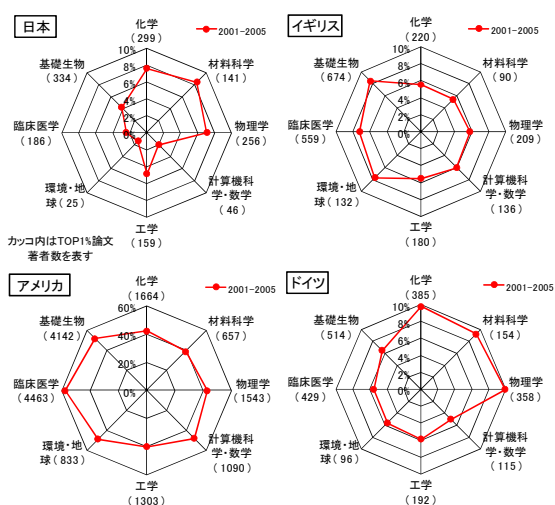
また、日本、アメリカ、イギリス、ドイツについてトップ 1%論文の最終著者数シェアを主要分野別のポートフォリオにすると、アメリカは基礎生物学、臨床医学といった生命科学分野のシェアが他の分野より高く、イギリス、ドイツは日本と異なりバランスの良い状態になっている。(第 4-2 図)

科学研究費補助金成果データベースから研究者の姓をリストアップし、ここから日本人と思われる姓(以下「日本人姓」とそれ以外の姓を識別し、各姓と上記の論文データベースの著者の姓とをマッチングし、日本人姓に該当した研究者を日本人研究者とみなした。世界におけるトップ 1%論文最終著者全体に占める日本人姓を有するトップ 1%論文最終著者のシェアと日本機関に所属するトップ 1%論文最終著者のシェアを算出した。その結果からは、いずれの分野においても姓の日本比率が場所の日本比率をわずかに上回っていることがわかる。(第 4-3 図)

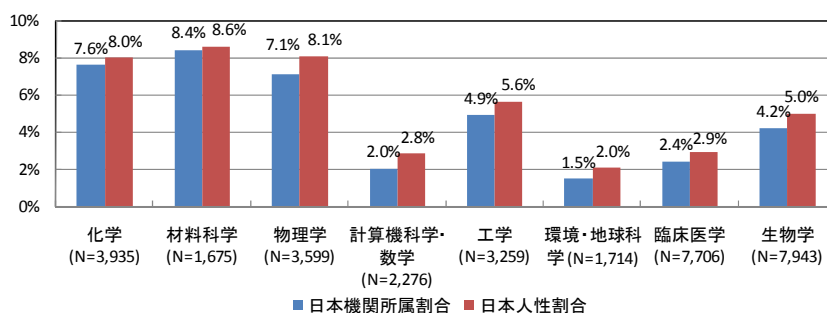
日本人姓を有するトップ 1%論文最終著者のうち、日本以外の機関に在籍する割合と、国内機関に所属するトップ 1%最終著者のうち日本人姓を有さない者、すなわち外国人と推定される研究者の割合を分野別に整理した図からは、日本人姓在外比率は日本のシェアが小さい分野でその割合が大きくなっている。外国姓国内比率を見ると、物理学、環境・地球科学、材料科学で割合が高くなっている。(第 4-4 図)



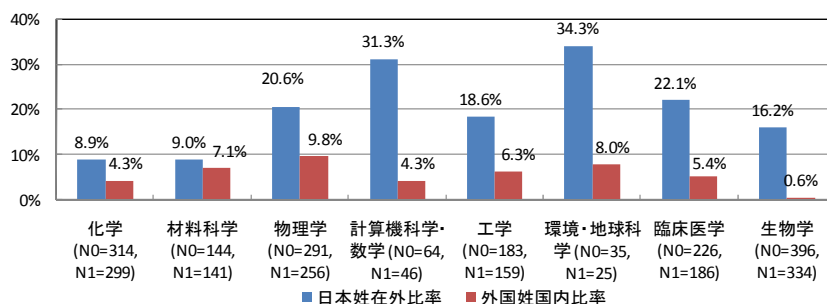
第 4-1 図 主要分野における国別著者数のシェア



第 4-2 図 主要分野の著者数シェア国別ポートフォリオ



第 4-3 図 日本機関所属割合と日本人姓割合



第 4-4 図 日本姓のうち在外割合、海外姓のうち日本所在割合

5. 今後の課題 ～望ましい研究システム実現に向けた対策～

5-1 任期付の研究職に就くことを前向きに評価できる仕組みの必要性

研究人材の流動性向上ひいては競争的環境の醸成を目指して導入された任期制度は、その目的達成に重要な役割を果たしていることは本調査においても確認された。一方で任期が付された若手研究者が将来性や職の安定性に不安を感じていることも調査結果より推察される。また、任期の付いたポストドクター・研究員クラスの競争倍率が全体として低く（一部、国立大規模大学や理学分野など高倍率も見られる）、准教授や助教・講師クラスの任期のない研究者割合の高い組織における競争倍率が高い傾向にあることも明らかとなった。この背景として、任期の付いた職よりも任期のない職に応募が殺到している状況が推察される。

また、最近の若手研究者は、ポストドクター経験年数の長い研究者の割合が多く、任期のない職に至るまでの不安感はぬぐえない状況にある。このように若手の任期付研究者が将来に対して不安を抱える状態は、落ち着いて研究を行い、自身の研究水準を向上させられるような環境とは言えず、将来を担う優れた研究者を養成するという観点からも好ましい状況ではないと思われる。

一方で、本調査結果において過去にポストドクターを経験した研究者の論文生産性はポストドクターを経験していない研究者と比較して高いことが明らかになったことから、ポストドクター経験がその後の研究者としての論文生産活動にはプラスの影響があると言える。

以上を鑑みると、若手研究者が自らクリアすべき具体的な目標、例えば任期のないポストに就くために必要な成果や条件がはっきり意識できるような仕組みにすることが重要である。同時に、その仕組みの中で研究者が自身の研究キャリアの中で任期付雇用の職につくことを前向きに評価できるようにする必要がある。例えば、テニユア職の採用基準として、ポストドクター等の任期付による職の経験を条件とする、あるいは加味するといったことが考えられる。

5-2 国際交流の重要性(海外経験の奨励)

本調査結果より、海外での本務者としての研究経験とその後の論文生産性や海外との研究交

流の関係には明瞭な関係があることが判明し、海外での本務経験が研究者の活動に大きく影響を及ぼしているといえる。また、移動前後の満足度の結果からも、海外への移動は国内における移動とは明らかに異なり、能力向上、知的挑戦といった点で満足度を与えていることも判明した。これらことから、研究者の海外における研究活動の奨励を更に進めることは重要であるといえる。一方で若手研究者が海外に出て行かない理由として、“帰国後の戻り先を確保する必要がある”といったインタビュー結果もあり、海外で研究活動を行う研究者が帰国・活躍しやすい環境整備は必要である。

5-3 人材に関する情報基盤整備の重要性

研究組織の多くでは人材の経歴に関する情報は、研究室やグループごとに個別に把握されている例が大半であり、組織として統一的に管理されている(特に電子的に管理・活用されている)ケースはわずかであることが調査の過程で判明した。研究人材の属性や経歴に関する情報は、研究活動に直接的に活用されるものではないが、研究組織(機関)の人材の多様性や健全な流動性が保たれていることを確認するうえでは重要な指標であると思われる。その情報を効率的に参照することができない状況は、多くの研究組織のマネジメント上の課題であると考えられる。今後、研究組織において組織的に共有可能な研究人材に関する情報基盤の整備が検討されるとともに、将来的に実施・活用されることを期待する。

第 1 部 本編

第1章 本調査の目的と方法

1. 本調査の目的

科学技術政策研究所では平成20年度科学技術振興調整費により「第3期科学技術基本計画のフォローアップに係る調査研究(以後 フォローアップ調査と呼ぶ)」を実施した。フォローアップ調査は第1-1-1図に示す12のプロジェクトから構成され、科学技術を巡る主要国の政策動向、マクロデータからとらえた日本の状況、大学・公的研究機関の状況、科学技術人材の状況、イノベーションシステムの状況、先端的研究の動向、科学技術が生み出した成果について把握することを目的としている。本報告書は、『PR7 科学技術人材に関する調査』に該当する。

第1-1-1図 フォローアップ調査の構成

PR1.	科学技術を巡る主要国等の政策動向分析
PR2.	日本と主要国のインプット・アウトプット比較分析
PR3.	イノベーションの経済分析
PR4.	内外研究者へのインタビュー調査
PR5.	特定の研究組織に関する総合的ベンチマーキングのための調査
PR6.	日本の大学に関するシステム分析
PR7.	科学技術人材に関する調査 ⇒以降、『本調査』と称する
PR8.	大学・大学院の教育に関する調査
PR9.	イノベーションシステムに関する調査
PR10.	基本計画の達成状況評価のためのデータ収集調査
PR11.	第4期基本計画で重視すべき科学技術に関する検討
PR12.	政府投資が生み出した成果の調査

第3期科学技術基本計画において、活力ある研究環境を実現し、研究人材が優れた研究を行うために、研究者全体の流動性が高まる必要がある、としている。これを受け、任期制等の流動性促進策が導入されたことにより、近年、人材の流動性が高まっていると言われているが、流動に関する客観的指標や流動性と研究成果の関係については必ずしも明らかになっていない。

また、日本の研究機関は海外の研究組織と比較して、女性研究者や外国人研究者の活用が進んでおらず、研究人材の多様性が低いと言われている。

さらに、世界トップクラスの研究人材において、近年、日本の存在感が小さくなっているのではないか、との指摘もある。

本調査はこれらの仮説、指摘に応えるため、以下の3種の調査を実施した。

- 研究人材の流動性に関する調査
- 研究組織における人材の多様性と人材確保に関する調査
- 世界クラス人材の存在状況に関する調査

本報告書はこれらの調査結果および今後に向けての課題を検討し、取りまとめたものである。

2. 調査方法

(1) 研究人材の流動性に関する調査

本調査では、研究人材の流動性に関する調査として、自然科学系の研究組織及び研究者を対象として、組織における人材の状況や人材の採用等の考え方・取組、研究者個人のキャリアパス等を把握するための調査を実施した。

① 調査の種類

- ・ 調査Ⅰ(研究機関):研究機関(組織)における人材の現状および移動の状況把握
- ・ 調査Ⅱ(研究組織長):人材の選考・採用、研究環境整備および処遇・評価に関する状況把握
- ・ 調査Ⅲ(研究者個人):研究人材の博士課程や学位取得状況およびキャリアパスの把握

② 調査対象

国内の自然科学系の研究を行う研究機関(上記3調査に共通)

- ・ 博士課程を有する国公立大学(248 大学、調査表Ⅰ:658 組織、調査票Ⅱ:674 組織)
- ・ 大学共同利用機関(11 機関)
- ・ 独立行政法人(28 機関、160 組織)、国立試験研究機関(22 機関、26 組織)
- ・ 公設試験場(355 機関)
- ・ 財団法人および社団法人(169 機関)

③ 回答数・回収率

- ・ 調査Ⅰ(研究機関):回答数 1,050 組織(対象数 1,368 組織)回答率 76.8%
 - ・ 調査Ⅱ(研究組織長):回答数 894 組織(対象数 1,384 機関)回答率 64.6%
 - ・ 調査Ⅲ(研究者個人):回答数 9,369 名(対象数 15,250 名)回答率 61.4%
- 配布対象、機関種別回収数等の詳細については、資料編に記載した。

(2) 研究組織における人材の多様性と人材確保に関する調査

① 調査内容

本調査では、自然科学系の研究を行う国内組織として博士課程を有する各大学、研究開発を行う各独立行政法人・国立試験研究機関を対象とした。また、海外研究組織としては分野別(ライフサイエンス分野、環境・エネルギー分野、情報通信分野、ナノテクノロジー・材料分野、基礎・融合領域)に抽出した 18 組織を対象とした。それぞれに下記内容についてのアンケート調査を行った。

- ・ 研究人材の在籍数、外国人研究者数(割合)、女性研究者数(割合)
- ・ 過去一年間の転入・転出数の状況
- ・ 研究組織における人材の確保と支援状況

国内機関については「1.研究人材の流動性に関する調査」の結果を活用し、海外機関(組織)については調査票の一部を送付した。

組織における人材の状況として、研究人材の在籍数や外国人研究者割合、女性研究者割合などについて、海外の調査対象研究組織と、国内研究組織、国内セクター別平均を比較した。

また、組織における人材の確保と支援状況については、海外の調査対象研究組織と国内セク

ター別平均を比較した。

② 調査対象機関

第 1-2-1 表に調査対象機関(組織)を整理する。調査対象機関の選定に際しては、下記点を考慮している。

- 比較対象機関の分野はできるだけ類似のものにする
- 比較対象機関の規模は大きな差がないようにする
- 比較対象機関の設立形態(大学／研究機関、民間／公機関等)はそろえる
- 論文成果やトップクラス人材(ノーベル賞などの受賞者)在籍状況を考慮する

第 1-2-1 表 調査対象機関(組織)

分野		機関形態	米国	欧州	日本
ライフサイエンス	微生物学、免疫学 中心	大学	ワシントン大学病理・免疫学科	オックスフォード大学 サー・ウィリアム・ダン 病理学校(英)	東京大学医科学研究所、大阪大学 微生物 病研究所 他
	基礎生物学、分子 細胞生物学中心	公的機関	ソーック研究所	MRC 分子生物学研究所(Medical Research Council, 英)	基礎生物学研究所 他
環境・エネルギー	環境(気候変動)	公的機関	NCAR地球観測研究所	マックスプランク気象研究所(独、ハンブル ク)	海洋研究開発機構(総定員:300)
	新エネルギー技術	公的機関	米国再生エネルギー研究所(NREL)	エネルギー技術研究所(英)(半官半民出 資)	産業技術研究所エネルギー技術研究部門
情報通信		大学	カリフォルニア大学バークレイ 計算機科学 科	ロンドンカレッジ大学 計算機科学科(英)	東京大学生産技術研究所情報・エレクトロニ クス系部門
ナノテク・材料		大学	ワシントン大学材料科学工学科	ブリストル大学化学研究科(英)	東京工業大学 資源化学研究所 他
		公的機関	NIST(国立標準技術研究所) ナノスケール 科学研究センター	マックスプランク コロイド・界面研究所(独、 ボツダム)	物質・材料研究機構
基礎・融合領域	物理学を中心 とした融合	大学	JILA(コロラド大学とNISTの共同運営)	ケンブリッジ大学キャンディッシュ研究所	京都大学基礎物理学研究所 他
	加速器分野	公的機関	フェルミ国立加速器研究所	欧州原子核研究機構(CERN、スイス)	高エネルギー加速器研究機構
計			9機関	9機関	10機関

(3) 世界クラス人材の存在状況に関する調査

① 論文データベースによる調査

2001 年から 2005 年まで各年度について、被引用数トップ 1%論文(以下「トップ 1%論文」と記す)の最終著者を世界クラス研究人材と位置づける事とし、これらの著者について国別の人数を把握し、日本のシェアを分野別に算出した。また、これらの著者のうち、日本人姓をもつ著者を特定し、その国内割合・海外割合を算出し、分野別の特徴について考察を加えた。

② 主要国科学アカデミー会員の調査

米国、英国、フランス、ドイツの現在の各国科学アカデミー会員を調査し、国別の会員数と日本のシェアを算出した。また、2002 年調査結果との比較を行い、2008 年までの変化について考察した。

③ 有力学術誌編集委員の調査

各分野において有力な学術誌を論文のインパクトファクター及び国内研究者へのアンケートを踏まえて選定し、そのうち、編集委員の国籍が調査可能なものについて調査し、国別の学術誌編集委員メンバー数を整理、比較した。

④ 若手科学賞受賞者の調査

IUPAP(国際純粋・応用物理学連合)Awards Young Scientist Prize および IUPAC(国際純正・応用化学連合)Prize for Young Chemists の日本人受賞者を対象とし、近年の国別受賞者の状況を把握した。

第2章（調査結果）研究人材の流動性

1. 研究者の移動¹の状況

<ポイント>

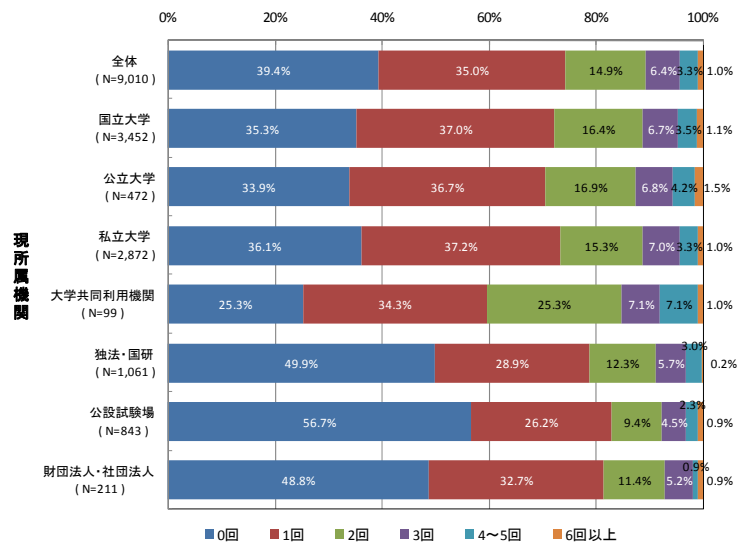
- 独立行政法人・国立試験研究機関、財団法人・社団法人では移動経験のない回答者が半数を超えるが、大学では約 65%の研究者が移動経験を有している。
- 全体的には、年齢層が高いほど移動経験が多くなる傾向があるが（移動経験の累積）、一部で逆転現象が見られ、流動性が変化した可能性がある。
- 長期的にみると全体の移動度は高まっている。特に、若手の移動度は 0.06 で他の年齢層よりも高く、増加の度合いも大きい。若手層の流動性が増加している。
- 国立大学大規模は、他の大学等のセクターへの移動が多いが、他からの移動は少ない。国立大学（大規模、大規模以外）間、国立-私立大学間の移動が他に比べて多い。大学では私立大学がその他（民間企業や病院等）からの人材を多く受入れている。

(1) 研究者の移動経験数

第 2-1-1 図はアンケート回答者の経歴に関する回答から移動回数を算出し、研究組織種（セクター）別にまとめたものである。回答者全体では1回も移動したことがない者が約 40%を占めており、1回以上移動経験がある者が約 60%であった。

セクター別に見ると、独立行政法人・国立試験研究機関、公設試験場、財団・社団法人の約半数は移動経験のない研究者であった。一方、大学共同利用機関の研究者は他のセクターよりも移動経験が多い研究者の割合が大きく、2 回以上の移動経験をもつ者が約 4 割を占めている。

第 2-1-1 図 移動回数別研究者割合（セクター別）



出典：「研究人材の流動性に関する調査」調査票 III の結果をもとに作成

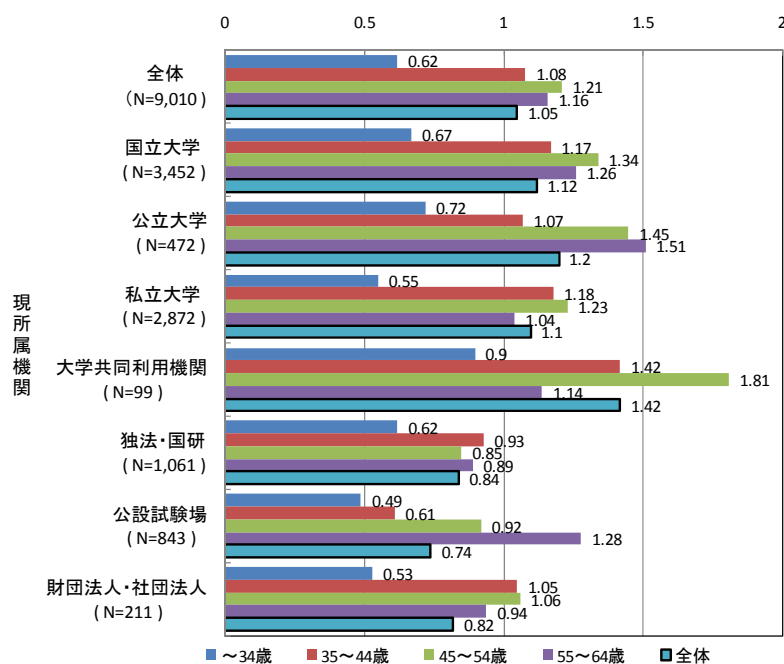
注：移動回数は高等教育期間終了後の研究本務者としての経歴中の移動の回数を指す。

¹ 本調査における移動とは、最終学位取得後本務として勤めた機関以降に、“研究者が研究本務者として機関を変えた”ことを指す。

(2) 研究者の年齢層別平均移動経験数

第 2-1-2 図は年齢層別の平均移動回数を算出したものである。全セクター全年齢層の平均移動回数は 1.05 回となっている。年齢別に見ると、34 歳以下では 0.62 回であるが、35～44 歳では 1.08 回と大きくなっている。年齢層ではこの階層の違いがもっとも大きく、35 歳以降に移動する割合が高いことがうかがえる。全セクター合計では、最も平均移動回数が多いのは 45～54 歳の層である。一般には年齢層が高くなるにつれて移動の経験が累積されるため、移動の頻度が同程度であれば高年齢層の方が平均移動回数は大きくなるはずである。ところがこの結果では 45～54 歳と 55～64 歳の傾向が逆転しており、このことから、現在 55～64 歳の層よりも 45～54 歳の層の方が大きな流動性を有していることが推察される。

第 2-1-2 図 セクター別年齢層別平均移動経験数



出典:「研究人材の流動性に関する調査」調査票 III の結果をもとに作成

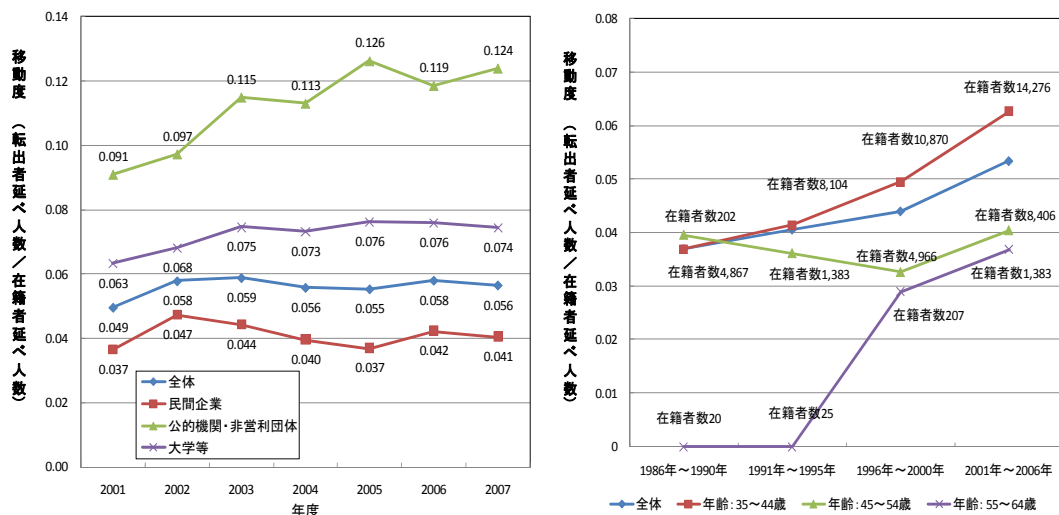
(3) 研究者の移動度(転出率＝転出者数／在籍者数)の推移

第 2-1-3 図は研究組織種(セクター)別の研究者の転出率及び年齢層別の転出率を総務省「科学技術研究調査報告」および今回科学技術政策研究所の実施した調査の結果から示したものである。

「科学技術研究調査報告」の結果(第 2-1-3 左図)を見ると企業も含む全体の転出率は 4.9～5.9%の間で推移しており、近年はほとんど変化がない。セクター別にみると、公的機関(特殊法人・独立行政法人、国営・公営研究機関)・非営利団体の転出率が他のセクターに比べて水準と増加の程度共に大きく、2007 年度では 12.4%に達しており、これは企業の転出率の約 3 倍、大学の 1.7 倍程度である。大学の転出率は 2001 年度の 6.3%から 2003 年度の 7.5%と上昇しているが、2003 年度から 2007 年度までは横ばいである。

今回実施した調査では研究者に高等教育期間終了後の移動経歴を長期にわたって尋ねており、「科学技術研究調査報告」において研究者の転出を調査項目に採用した 2001 年以前の移動度の推移と共に年齢層別の推移も推定することができる。(本調査では、現在研究者である調査対象者の移動経歴より算出しているため、「科学技術研究調査報告」の転出者に含まれるような退職者は考慮されていないことに注意が必要である。)本調査結果より作成した転出率(第2-1-3 右図)では、長期的(10 年～20 年間)にみると全体として転出率は高まっているといえる。年齢層別に見ると、特に若い世代の転出率は 1986～1990 年当時は約 0.035 であったが、2001～2006 年では約 0.065 にまで増加している。一方、45～54 歳の転出率は、1990 年から 1996 年にかけて減少傾向にあった。前述した若い年齢層における転出率の増大と合わせて考えれば、転出のタイミングがより若い年齢にシフトしたためと考えられる。

第 2-1-3 図 移動度(転出率)の推移(左:研究組織種別[総務省統計]、右:年齢層別[本調査結果])



出典: 左図: 総務省「科学技術研究調査報告」より作成、

右図: 「研究人材の流動性に関する調査」調査票 III の結果をもとに作成

注: 当該年度の転出者数を在籍数(ヘッドカウント)で除した値を転出率とした。

注: 総務省「科学技術研究調査報告」においては、公的機関は特殊法人・独立行政法人、国営・公営研究機関を含む。公的機関の転出率については、国営・公営の研究機関においては定期的な人事異動があることを考慮する必要がある。

(4) 研究者の移動の方向

第 2-1-4 図は総務省「科学技術研究調査報告」をもとに、2001 年度から 2007 年度にいたる研究者の転出先割合の推移を転出元のセクター別に示したものである。同調査報告では、転出先情報は国公立大学、公的機関、民間企業といったセクター別に集計されているが、転出元としては大学等、公的機関、企業等、その他の 4 区分での集計となっている。

大学からの転出者(第 2-1-4 左上図)の転出先として最も大きな割合を占めているのは私立大学である。2001 年度から 2005 年度までその割合は増加傾向であったが、2006 年度にいったん低下し、2007 年度には再び増加している。2007 年度には大学からの転出者の半数以上が私立大学を転出先としている。大学からの転出者の約 90%は大学に転出しており、民間企業へ転出する割合は 2.8%(2007 年度)とごくわずかである。

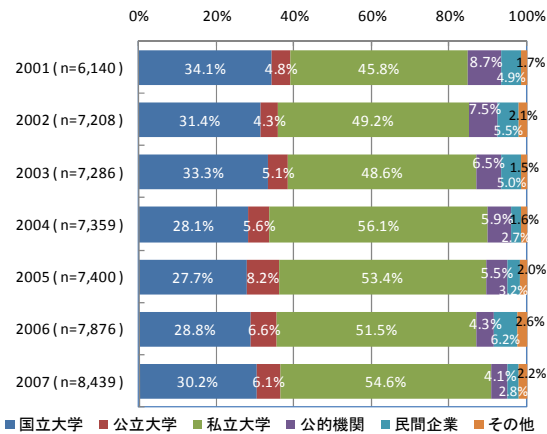
公的機関からの転出者の転出先のうち、国立大学法人、私立大学の占める割合が 2001～2007 年度にかけて増大しており、逆に公的機関の占める割合が減少していることがわかる。民間企業への転出は大学同様、比率としては非常に小さい。私立大学への転出が増加傾向にあることが注目される。

民間企業からの転出者は 2007 年度で 16,701 人であり、国内の転出研究者の中で最も大きな割合を占めている。グラフ(第 2-1-4 左下図)からわかるように、その転出先の大部分が民間企業である。しかもその割合は徐々にではあるが、増大傾向にあり、2007 年度では企業からの転出研究者の 87.3%は再び企業へ転入している。

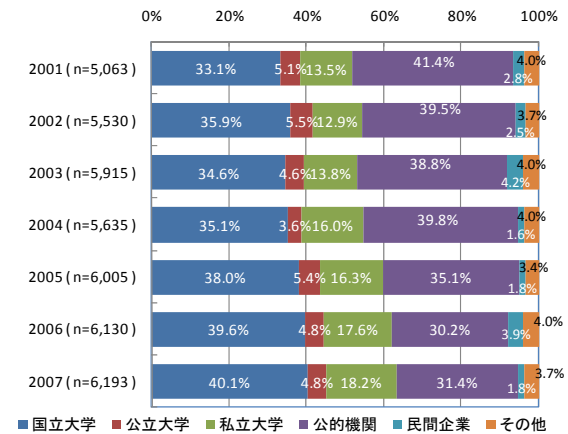
以上のセクター別による転出先の集計から、研究者の移動は転出セクター別に見ると、大学および民間企業については同一セクターへの転出の割合が最も大きく、民間企業では特にその傾向が顕著であることがわかる。また、公的機関については転出先の多くは大学であり、他のセクターとは違った傾向をみることができる。

第 2-1-4 図 転出元セクター別転出先割合の推移

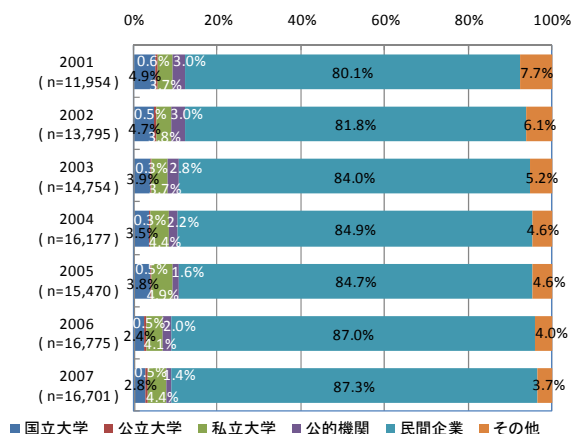
転出元：大学等



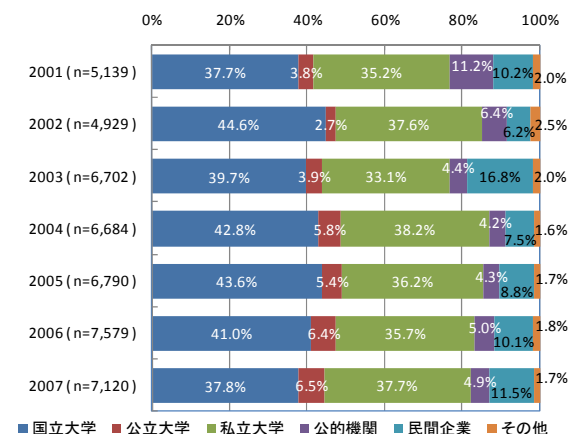
転出元：公的機関



転出元：民間企業等



転出元：その他(大学等、公的機関、企業等以外)



出典：総務省「科学技術研究調査報告」より作成

注 1：n 値は当該年度の転出者総数

注 2：公的機関は特殊法人・独立行政法人、国営研究機関、公営研究機関(公設試験場等)を含む

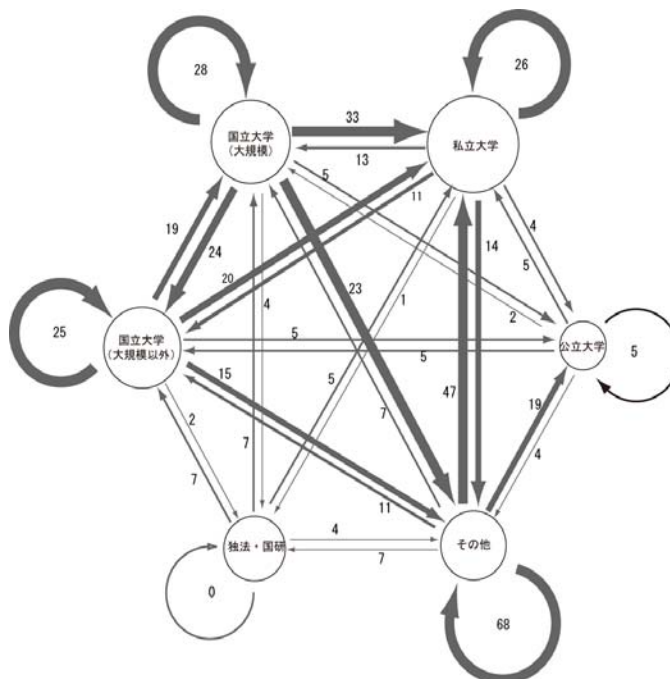
今回実施したアンケートでは研究者個人に具体的な機関名を含む移動の経歴を尋ねており、転出元、転出先の種別が上述の科学技術研究調査よりも詳細に判別可能である。

第2-1-5図から第2-1-6図はそのアンケート結果をもとに、研究者（年齢が35～44歳の研究者）のセクター間移動の人数及び方向を1986年から1995年、1996年から2005年のそれぞれ10年間に分けて図示したものである。ここから研究者の移動におけるセクター間の関連の大きさを相対的に読み取ることができる。

1986年から1995年の間の移動の状況（第2-1-5図）を各セクター別に見ると、国立大学、私立大学においては同一セクター内での移動が大きな割合を占めていることがわかる。国立大学（大規模）においては、国立大学（大規模）間の移動に加え、私立大学、国立大学（大規模以外）、その他への移動も多いことがわかる。国立大学（大規模）の特徴は他の大学セクターへの移動に比較して、他の大学セクターからの移動が少ない、いわゆる非平衡状態である点である。私立大学は今回の調査で最も回答数が多く、その影響もあり移動の絶対数も多くなっていると考えられる。移動の特徴を見ると、国立大学（大規模）からの移動を多く受入れ、また、「その他」からの移動が多いことがわかる。その他には民間企業、病院、海外が含まれるが、私立大学の回答のうち医学系は49.8%と約半数を占めており、病院との間の移動が「その他」との移動として現れている可能性が考えられる。

国立大学（大規模以外）の移動の特徴は、国立大学（大規模）から人材を受入れる一方、私立大学およびその他に対しては人材を送り出すタイプの非平衡状態にあると言える。公立大学は「その他」を除く他の大学セクターに対しては出入りのバランスのとれた移動を見せているが、移動の絶対値という点では回答数が少ないこともあり、他に比べて小さくなっている。

第2-1-5図 セクター間の移動の様子（当時の年齢が35～44歳の研究者を対象：期間1986～1995年）



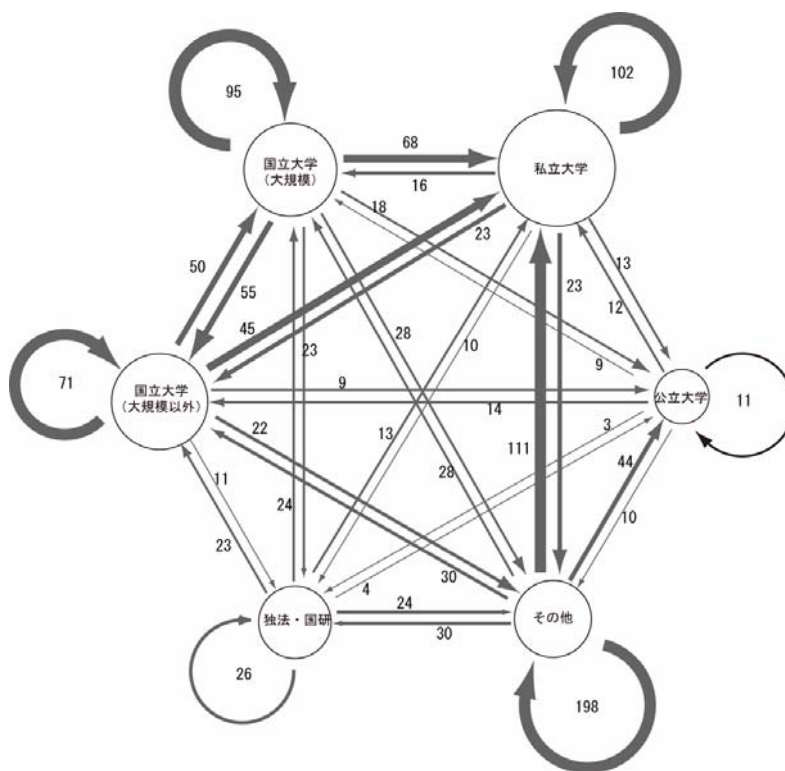
出典：「研究人材の流動性に関する調査」調査票Ⅲの結果をもとに作成

注：図中の数値は移動の実数。線の太さは移動総数に対する割合に応じている。比較した各期間における在籍総数は異なるため、移動度を直接比較することはできない。

1996 年から 2005 年の間の移動の状況(第 2-1-6 図)も、全体のバランスとしては 1986 年から 1995 年の間の移動の状況と大きく異なることはなく、共通して、国立大学(大規模)と私立大学、国立大学(大規模)と国立大学(大規模以外)との移動が多い。その中でも幾つか異なる点に着目すると、国立大学(大規模)と国立大学(大規模以外)間の移動では、1986～1995 年では大規模から大規模以外への非平衡的な状態であったが、ここでは両方向が 50(大規模から大規模以外)と 55(大規模以外から大規模)と接近していることが挙げられる。一方、国立大学(大規模)と私立大学の間の移動では、逆に非平衡の度合いが強まっていると言える。なお、独立行政法人・国立試験研究機関と他のセクターとの移動については、その絶対数を直接比較できないものの、他のセクター間移動との相対比較においてもかなり移動が高まったと推察される。例えば国立大学(大規模)との間の移動では、送出側(独立行政法人・国立試験研究機関から国立大学(大規模))で約 3 倍、受入れ側(国立大学(大規模)から独立行政法人・国立試験研究機関)で約 6 倍に増加している。

第 2-1-6 図 セクター間の移動の様子(当時の年齢が 35～44 歳の研究者を対象:期間 1996～2005 年)

期間:1996～2005 年



出典:「研究人材の流動性に関する調査」調査票 III の結果をもとに作成

注:1986-1996 年に比べて数値が大きいのは該当する回答者数が多いためであり、これらの数値が直接移動度を表しているわけではないことに留意する必要がある。

第2-1-7図は上記で「その他」として区分したセクターを「民間企業」、「海外」、「病院・その他」に分け、国交私立大学をまとめて「大学」としてセクター間の移動の状況を示したものである。上述のように、その他からは私立大学への移動が顕著であったが、その内訳は主に病院・その他および民間企業であることがわかる。

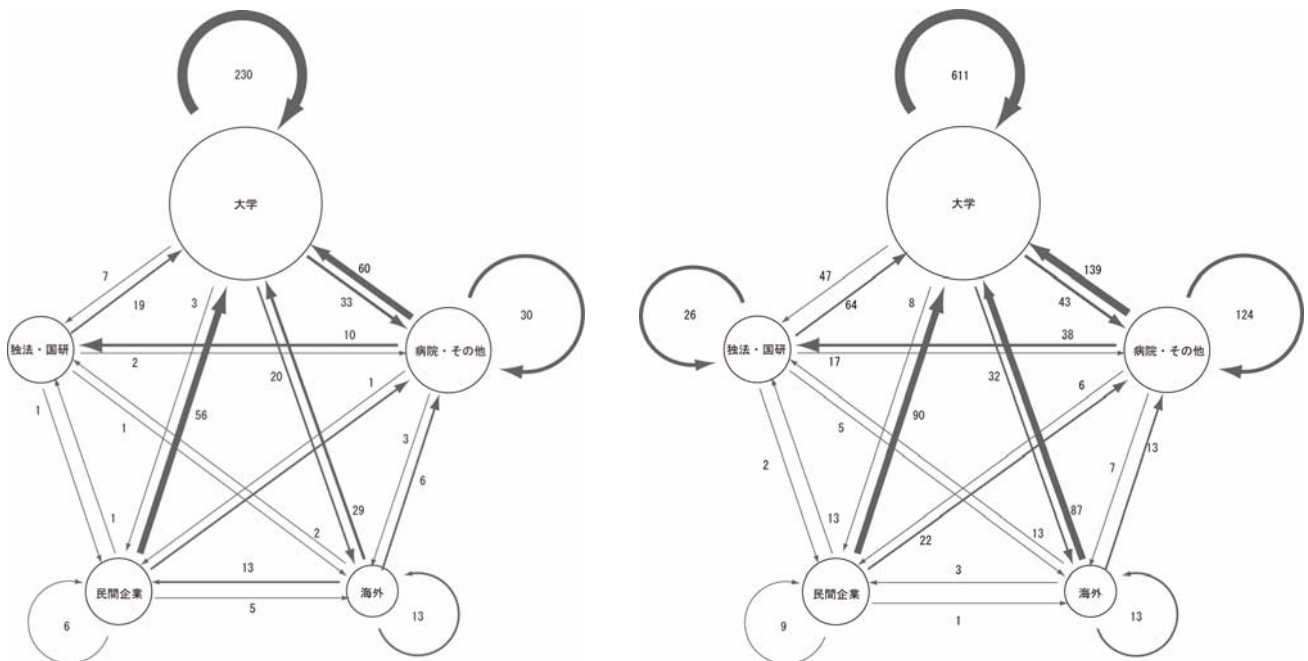
大学への移動について相対的なバランスを見ると、海外から大学への移動が、民間企業、病院・その他からの移動に比較してかなり増加していることがわかる。後に述べるように、近年海外機関での研究本務を経験する研究者が以前より増大しており、そういった帰国する際の移動がこの結果に表れていると考えられる。

なお、民間企業、海外機関、病院・その他に現在所属するような研究者は、今回のアンケート調査の対象となっていない。そのため、ここで挙げた「その他」セクターの移動は、回答者がそれらのセクターを経由して大学、独法・国研に戻ってきたケースのみから把握されたものである。上図において大学との間に非平衡の関係が見られるが、民間企業等の研究者が調査の対象に含まれていないことが影響している可能性が十分にある。同じ理由により、民間企業間、海外機関間、病院・その他間の移動も過小に評価されていると推察される。

第2-1-7図 セクター間の移動の様子（「その他」を「民間企業」「海外」「病院・その他」に分けた場合）

期間：1986～1995年

期間：1996～2005年



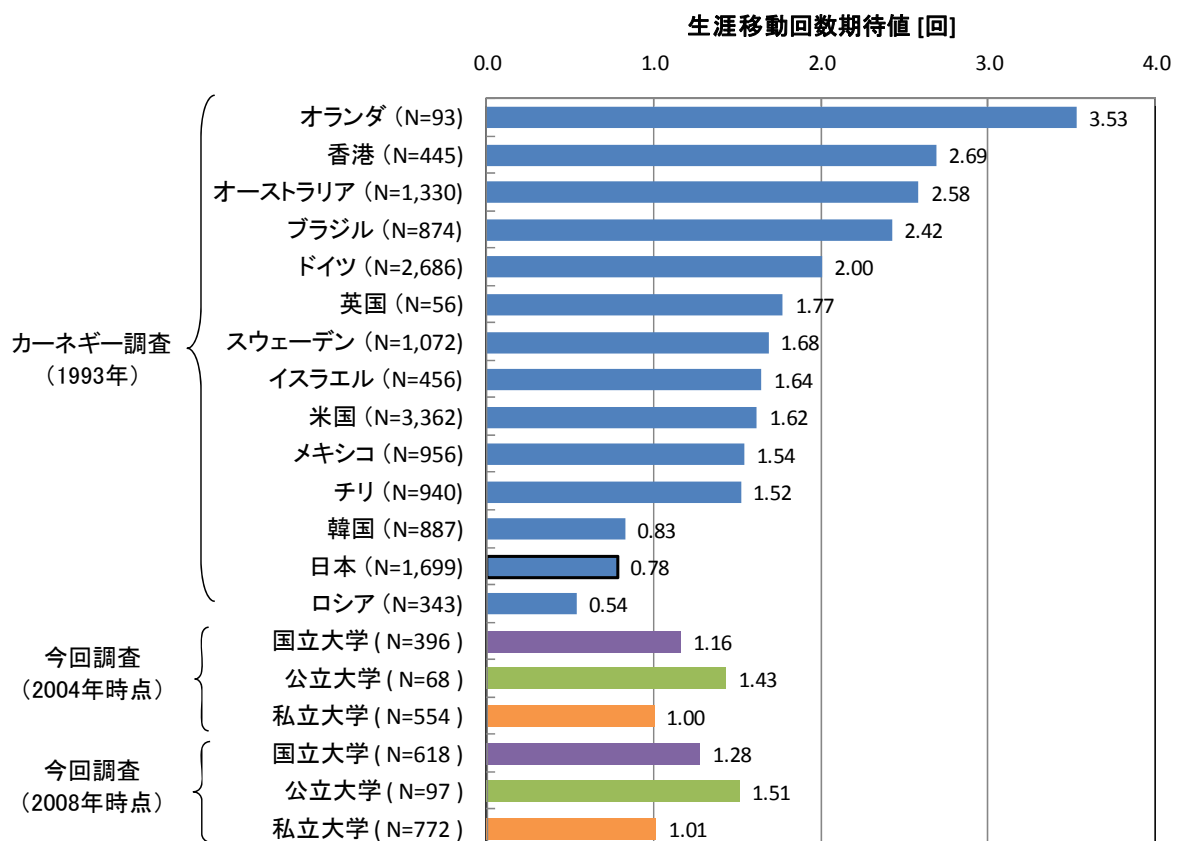
出典：「研究人材の流動性に関する調査」調査票Ⅲの結果をもとに作成

(5) 大学教授職の生涯移動回数期待値

研究者の流動性を国際比較した既存調査の数少ない中の一つに、1993年にカーネギー財団が実施した大学教授職の生涯移動期待値の算出結果がある。これは高等教育在職歴が20年以上であって、調査時点で教授職にある研究者の高等教育機関の在籍年数および高等教育の経験機関数を尋ね、その結果から生涯従事年数を30年と仮定した場合の移動期待値を算出したものである。本調査のアンケート結果より、上記の方法と同様の方法を用いて教授職の2004年時点および2008年時点の2時点における生涯移動回数期待値を算出した。その結果を第2-1-8図に示す。

1993年時点で日本の教授職の生涯移動期待値は0.78回であり、比較対象国中下位から2番目という低さであった。今回のアンケート調査の結果からは2004年時点の生涯移動期待値は国立大学で1.16回、公立大学が1.43回、私立大学が1.00回であり、1993年時点の値と比較するとかなり大きくなっていることがわかる。さらに2008年時点では国立、公立、私立ともわずかではあるが移動期待値が増大しており、大学教授職の移動度は経年的にみて増大しているといえる。

第2-1-8図 大学教授職の生涯移動期待値の国際比較(1993年)と経年変化



出典:カーネギー財団調査、「研究人材の流動性に関する調査」調査票 III

注:算出方法は、カーネギー財団調査の方法に準拠:

1. 高等教育機関在職歴 20 年以上で、現在教授職にある研究者の高等教育機関在籍年数および高等教育機関移動回数より、年間平均移動回数を算出。
2. その研究者の生涯キャリアを 30 年と仮定し、生涯の移動回数期待値を算出。
3. 調査対象サンプルを現所属機関別に分類し、平均値を算出。

(6) 競争倍率から推測される移動の状況

① セクター別の競争倍率

研究者の採用における競争倍率を組織別に把握することができれば、研究者の移動の状況を推測することが可能である。本調査では、研究組織の長に対して過去3年間の職階別の平均競争倍率(採用数に対する書類応募数の倍率)を尋ねた。その結果を第2-1-9図に示す。

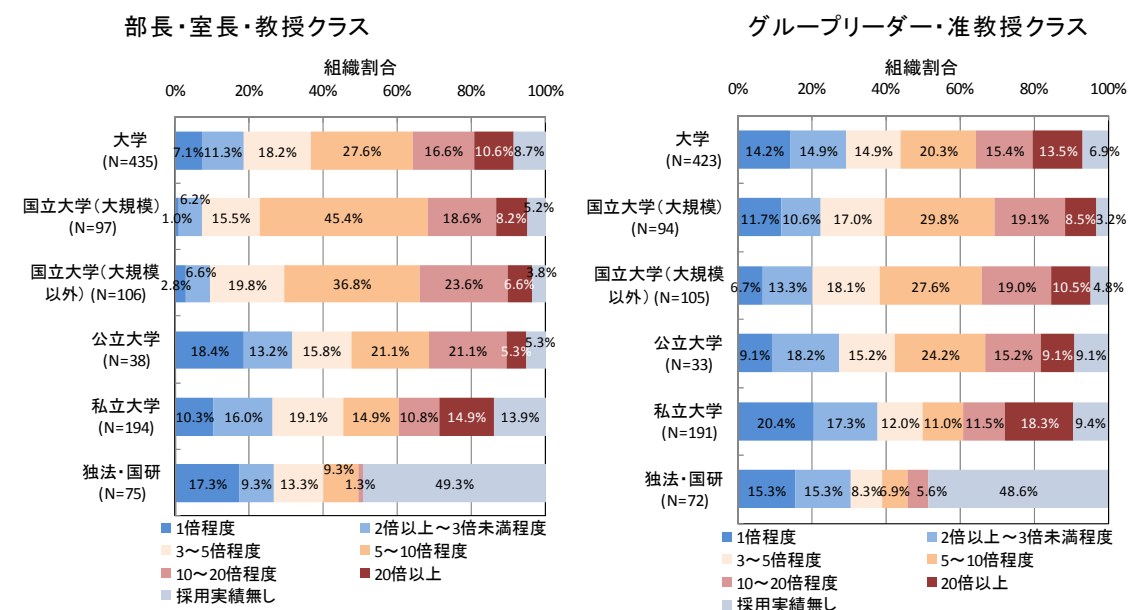
セクター別の集計結果においては、部長・室長・教授クラスでは、他のセクターと比較して国立大学(大規模)、国立大学(大規模以外)における5～10倍以上の割合が大きくなっていることが特徴としてあげられる。特に国立大学(大規模)における競争が激しい。

主任研究員・助手・助教・講師クラスといったいわゆる若手向けのポストにおいては、5～10倍以上の競争倍率の組織割合は、部長・室長・教授クラスより小さい。セクター別にみると、このクラスではむしろ国立大学(大規模以外)における競争倍率が国立大学(大規模)よりも大きくなっていることが特徴である。

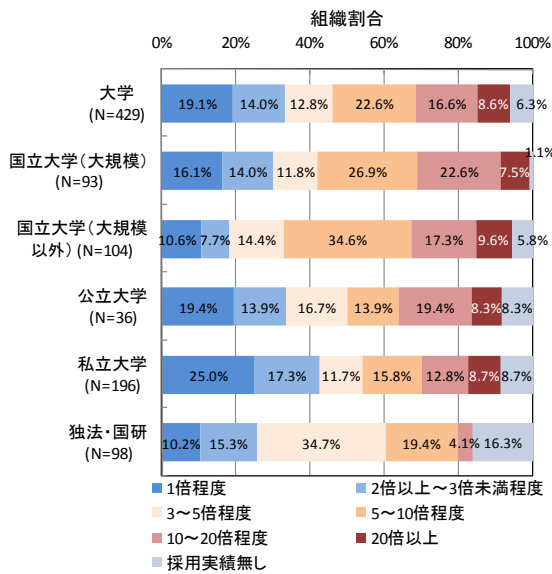
ポストドクター・研究員クラスではさらに競争倍率は低くなり、1倍程度、2～3倍未満程度が大きな割合を占めるようになる。ただし、一部の国立大学(大規模)においては10～20倍といった高い倍率もみられる。

以上から、前述したように教授職の見かけの移動度は国際的にみても1993年時点の他国とほぼ同水準であるが、ポスト数や1研究者が応募する数との兼ね合いにもよるものの、応募数から推察される移動力はそれほど低いものではないと推察される。また職階別にみると、ポストドクターや研究員については、競争倍率が全体的に高くなく、見合ったポスト数が提供されているようであるが、それより上の主任研究員・助手・助教・講師クラスについては提供される職はポストドクター・研究員クラスほど多くなく、採用において厳しい競争が存在していると思われる。

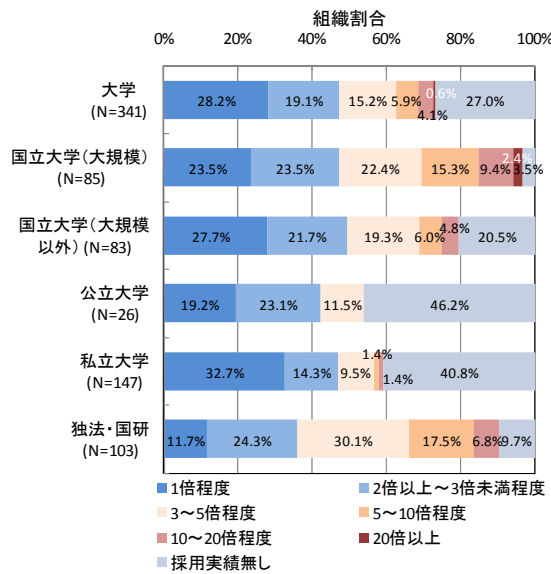
第2-1-9図 職階別採用時の競争倍率(セクター別)



主任研究員・助手・助教・講師クラス



ポストドクター・研究員クラス



出典:「研究人材の流動性に関する調査」調査票Ⅱの結果をもとに作成

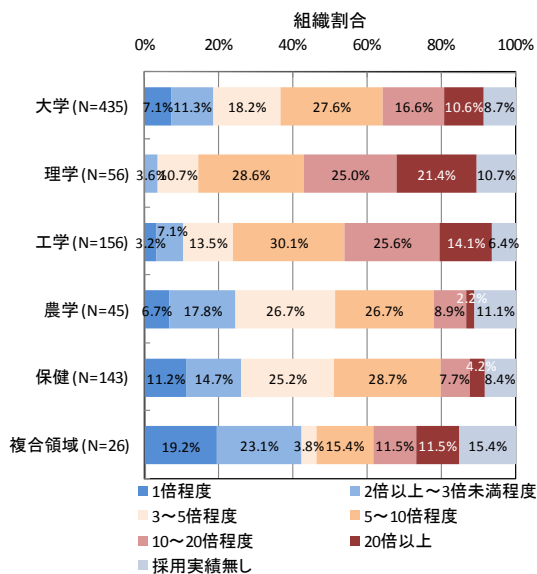
注:組織における過去3年間の採用における平均競争倍率(採用数に対する書類応募数の倍率)

② 分野別の競争倍率

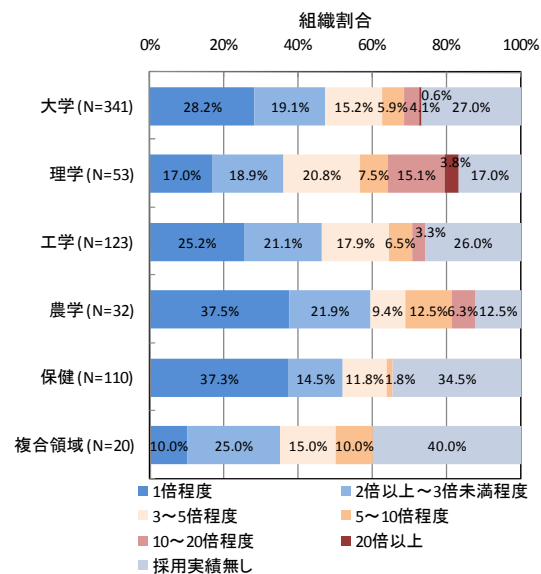
次に、分野別に集計した結果(第2-1-10図)からは、部長・室長・教授クラスでは理学分野において「20倍以上」という極めて高い倍率を回答した組織が33%もあり、他の分野に比較して極めて競争倍率が高い状況にあることがわかる。一方保健分野では「1倍程度」が半数以上であり、他分野と比較して異なった状況にあると思われる。ポストドクター・研究員クラスでは、教授・室長・部長クラスよりは全体的に競争倍率が低い、やはり理学系の競争倍率が他分野と比較して高い状況にあることが読み取れる。

第2-1-10図 職階別採用時の競争倍率(分野別)

部長・室長・教授クラス



ポストドクター・研究員クラス



出典:「研究人材の流動性に関する調査」調査票Ⅱの結果をもとに作成

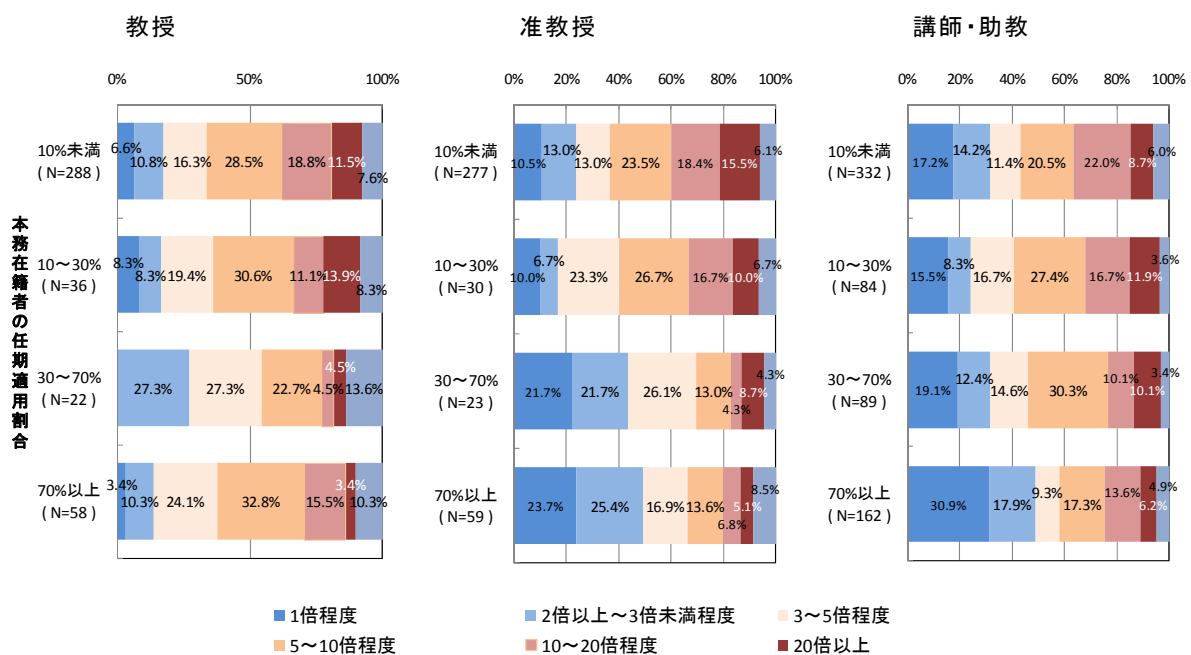
注:分野分類は、大学組織の主分野に対応させて集計している(大学のみの集計)ため、その他の分野としているものもある。

③ 任期付任用と競争倍率の関係

第2-1-11図は研究組織(大学)の本務在籍者における任期付任用者の割合別に競争倍率を集計したものである。各職階に共通して、任期付任用者割合が10%未満の低い組織において、10～20倍といった高い競争倍率の割合が大きくなっていることがわかる。その関係がもっともよく現れているのが准教授クラスである。准教授クラスでは任期の適用率が70%以上や30～70%と高い組織では競争倍率が1倍程度とする組織が20%以上存在し、10～20倍といった組織は5～8%程度である。これら30%以上の任期適用率を有する組織では、1倍から5倍程度まで、競争倍率に極端な偏りがない点が特徴である。これに対して、任期適用率が30%未満の組織においては、状況が異なり、競争倍率1倍程度の割合が10%程度とかなり小さくなり、逆に10～20倍程度の組織が10～15%と増加する。

厳密には、実際の募集の際に任期の付された場合の競争倍率と、任期のない場合の競争倍率を比較する必要があるが、これらの結果から推察されるのは、任期適用率が高い組織では任期満了によって欠員が生ずる頻度が高く、そのため必然的に研究者の採用の頻度も高くなり、応募の数に見合った採用機会が提供されているのに対して、任期適用率が低い組織では逆に、募集機会が少なく、頻度の低い募集の際に応募者が集中する状況になっている可能性がある。また、在籍者の任期適用率が高い組織では、募集される条件に任期が付されている場合が多いと推定され、応募する研究者が任期のついた雇用を敬遠している状況が現れている可能性がある。

第2-1-11図 任期適用割合と競争倍率の関係



出典:「研究人材の流動性に関する調査」調査票Ⅰ、調査票Ⅱの結果をもとに作成

2. 移動の効果

<ポイント>

- 研究組織にとっての研究者移動に伴うメリット
 - いずれのセクターにおいても「優れた人材の確保」「新しい研究分野の開拓」をメリットとしてあげる組織が多い。
- 研究組織にとっての研究者移動に伴うデメリット
 - 「優れた人材を失った」をデメリットとしてあげる組織が多い。
 - 大学においては「教育の継続性」、独立行政法人・国立試験研究機関、公設試験場では「研究テーマの継続性が失われた」をデメリットとしてあげる組織が多い。
- 論文生産との関係
 - 移動を経験した研究者は移動経験の無い研究者と比べて英語論文発表数が多い。
 - 上位年齢層では、若年層以上に移動経験のある者と無い者の英語論文数に差が見られる。
- 移動前後の満足度
 - 全体としてみると、移動前後の満足度の増加と減少は同程度である。
 - 年齢層によって移動の際の満足度増減が異なり、若年層では「能力向上の機会」「知的挑戦の機会」の満足度が減少し、「社会保障」「職の安定性・将来性」の満足度は増加する。

(1) 研究者移動が研究組織に与えるメリット・デメリット

① 研究者の流動性向上によるメリット

第2-2-1図は研究組織の長からみた、研究者の流動性が向上することによる組織のメリットをセクター別に集計したものである。

多くの組織で「新しい研究分野を開拓できた」、「優れた人材を確保できた」ことをメリットとしてあげている。特に国立大学(大規模)においてその割合が高くなっている。国立大学(大規模以外)は国立大学(大規模)と比較してその割合は低い。独立行政法人・国立試験研究機関においては、これらの項目をメリットと感じる割合が大学よりは低くなっている。なお、人材の獲得と同時に業績の振るわない人材の転出促進の効果も組織におけるメリットの一つと想定していたが、本結果からはその割合が人材や研究分野の獲得と比較して高くないことが判明した。

② 研究者の流動性向上によるデメリット

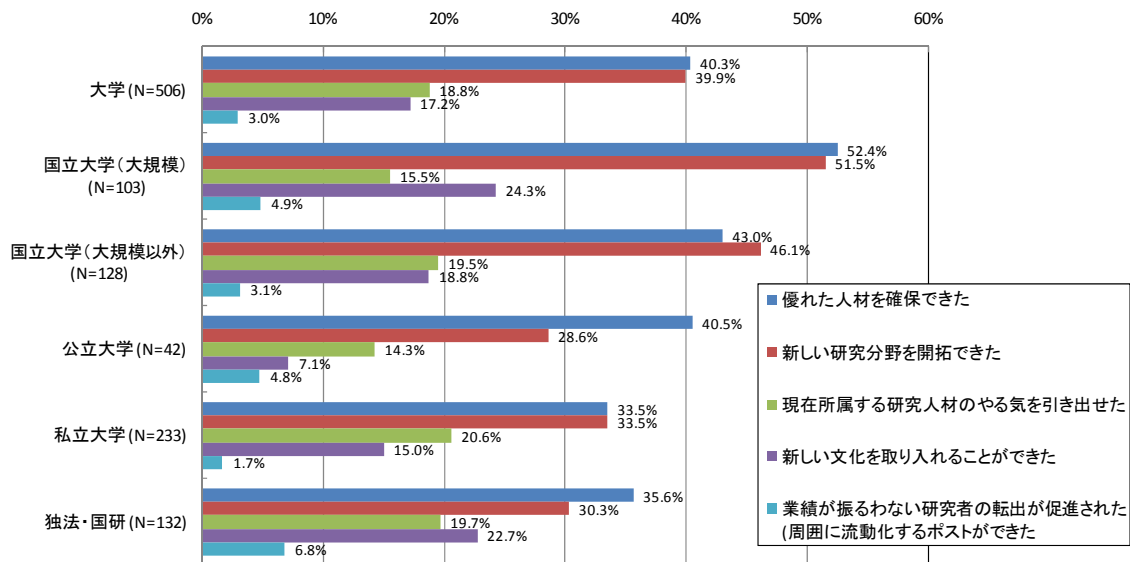
第2-2-2図は研究組織の長からみた、研究者の流動性が向上することによる組織のデメリットをメリットの場合と同様、セクター別に集計したものである。

回答の割合が大きいのは「優れた人材を失った」であり、国立大学(大規模以外)で最も多い。いずれのセクターでもこのデメリットの指摘は多いが、私立大学ではやや割合が低くなっている。一方、「組織への帰属意識が希薄になった」点をデメリットとしてあげる割合は国立大学(大規模、大規模以外)で高い。また、「教育の継続性が失われた」については公立大学においてデメリットと回答する割合が高い。「研究テーマの継続性が失われた」については独立行政法人・国立試験研究機関の回答割合が高い。

このように流動性のデメリットに関する回答は各組織のミッションの違いを反映したものとなっている。

なお、国立大学(大規模)と国立大学(大規模以外)について、優れた人材の獲得(損失)の回答割合を比較すると、国立大(大規模)は人材の流動化に伴って優れた人材を獲得できたというメリットの割合が国立大学(大規模以外)よりも高い一方で、国立大学(大規模以外)は優れた人材を失ったというデメリットの割合が国立大学(大規模)よりも高くなっており、優れた人材の流動状況が相対的に読み取れる。

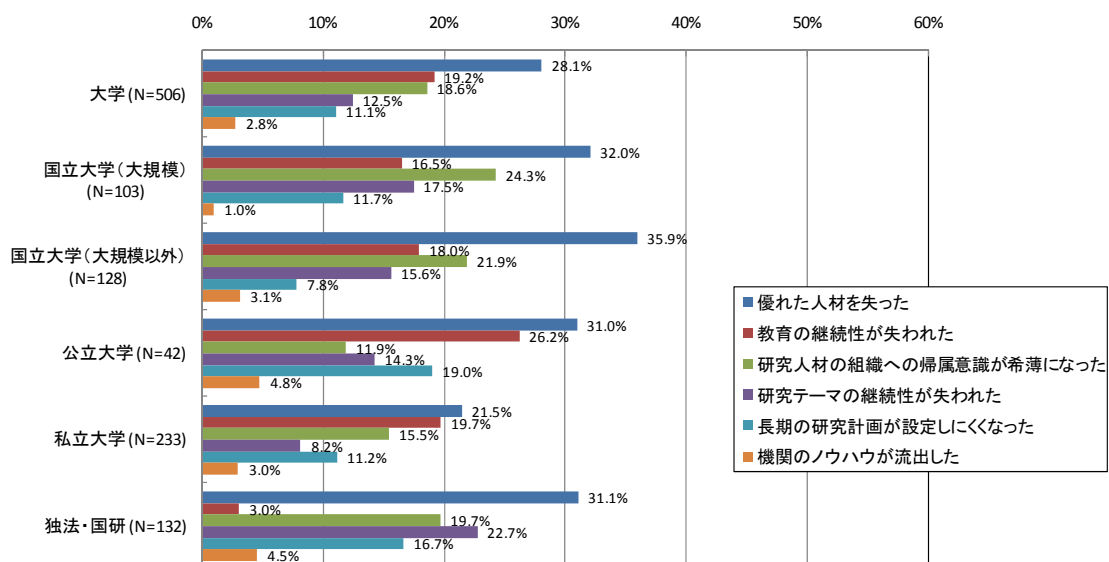
第2-2-1 図 研究組織の長からみた組織にとっての研究人材流動化のメリット



出典:「研究人材の流動性に関する調査」調査票Ⅱの結果をもとに作成

注:複数回答あり

第2-2-2 図 研究組織の長からみた組織にとっての研究人材流動化のデメリット



出典:「研究人材の流動性に関する調査」調査票Ⅱの結果をもとに作成

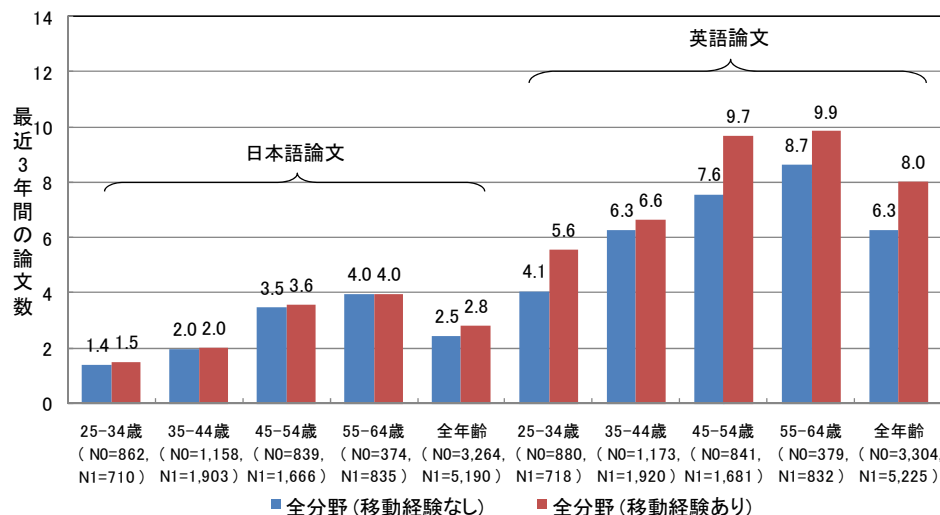
注:複数回答あり

(2) 移動経験と論文生産性の関係

第2-2-3図は回答者の最近3年間の論文数を移動経験の有無別に集計したものである。全体の傾向として日本語論文よりも英語論文が多く、すでに研究者(自然科学系)の発表言語は英語が主流になっていると推察される。また、日本語論文、英語論文ともに年齢層が上がるにつれて論文数が多くなっている。

移動経験の有無と論文生産の関連については、日本語に関しては移動経験の有無でほとんど差がなく、強い関連性は見られない。一方英語論文に関しては、35～44歳においてはほとんど差がないといえるが、それ以外の25～34歳、45～54歳、55～64歳においては移動経験のある者のほうが移動経験のない者より論文数が多くなっている。移動と論文生産の間の因果関係はこの結果からは言えないが、全体としてみた際に、移動した者の方が論文を多く発表する傾向にあるということと言える。

第2-2-3図 移動の有無と最近3年間の論文発表数

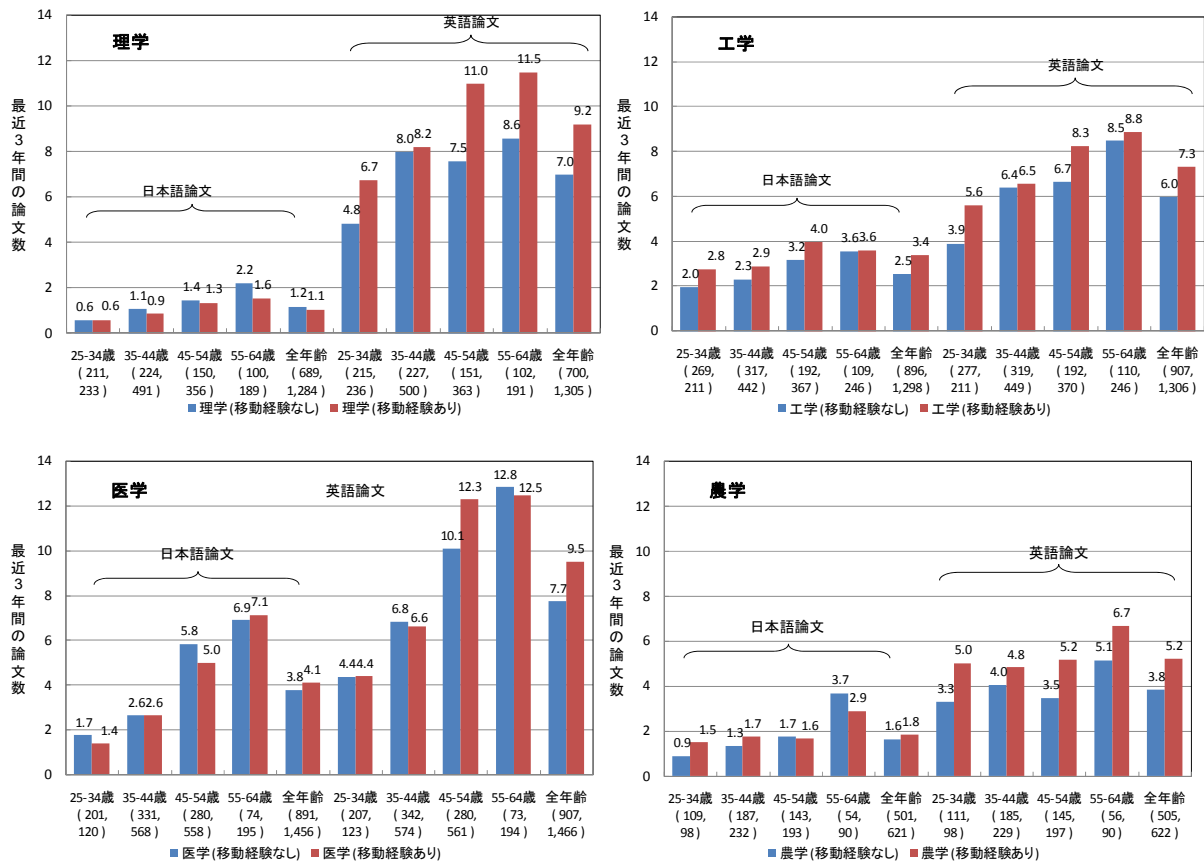


第2-2-4図は上記の集計を分野別に行ったものである。集計結果から幾つか分野別の特徴を見ることができる。理学においては日本語と英語の論文数の差が大きく、論文の多くが英語で記述されていることがわかる。これに対して工学、医学では日本語の論文は英語よりは少ないが理学ほどの差は見られない。

移動の有無との関連で見ると、理学において45歳以上の生産性に大きな差が見られる。また農学においても移動の有無が英語論文の生産性と関連があることがわかる。これに対して工学、医学では移動の有無は生産性にあまり関与していないように見える。

全体として、日本語論文では明確な関連を見出せないが、英語論文については分野や年齢層による差異の大小はあるものの、おおむね移動経験がある者の方が生産性が高いことが示唆される。

第2-2-4図 移動の有無と最近3年間の論文発表数(分界別)



出典:「研究人材の流動性に関する調査」調査票 III の結果をもとに作成
注: 図中カッコ内はそれぞれ移動なし、移動ありの有効回答数を表す。

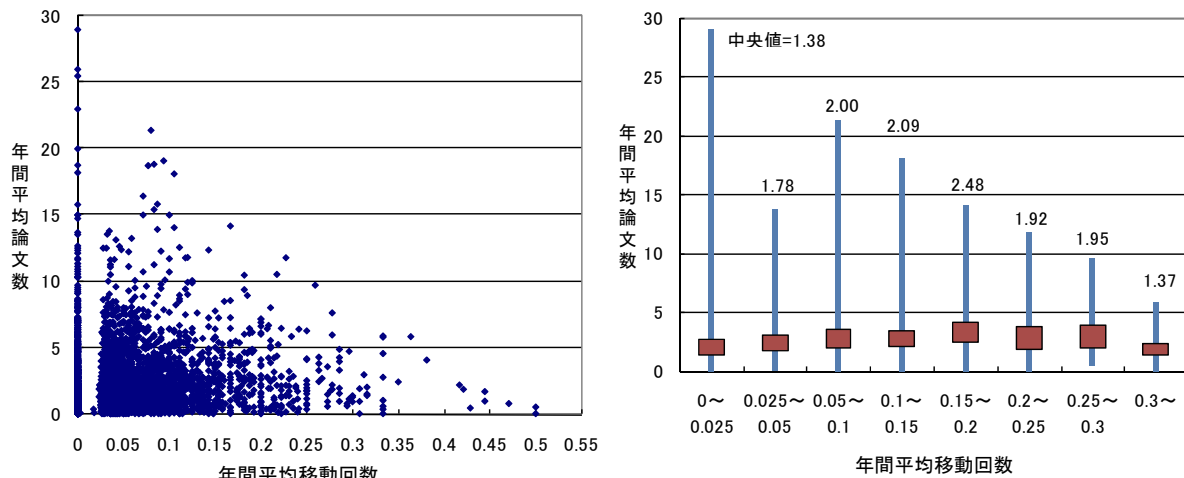
(3) 移動回数と論文生産性の関係

前述のように、移動経験の有無と論文生産性には分野による差異はあるものの、両者の間には関連性が存在する可能性があることがわかった。そこで、論文生産性の観点から、望ましい移動回数が存在するかどうかを見るため、回答者一人一人の年間平均移動回数と年間平均論文数の散布図、年間平均移動回数をいくつかのグループに分割してそのグループごとの最大値、最小値、四分位の図を第2-2-5図に示す。45歳未満については平均移動回数にばらつきが大きいので、ここでは45～64歳の回答者を集計の対象としている。

最大値に着目すると年間平均移動回数が小さいほど年間平均論文数が大きく見えるが、これは平均移動回数が小さいほどサンプル数が多く、論文数の突出した回答が現れやすいためと考えられる。同じサンプルを右図の移動回数別の分布を四分位で見ると、年間平均移動回数による論文数の変化はそれほど大きくないことがわかる。中央値に着目すると、年間平均移動回数が0.15～0.20(5年～6.7年に一回の移動に相当する)の中央値が他よりも大きく2.48である。

このことから、少なくとも、移動経験が全くないよりは移動経験があった方が生産性は高く、しかし、移動度が多ければ多いほど論文生産性が高くなるわけではないことがわかる。また、中央値の最も高くなる5年～7年に一回程度の適度な移動度の場合に最も高い生産性が発揮される可能性があることが示唆される。

第2-2-5図 年間平均移動回数と年間平均論文数



出典:「研究人材の流動性に関する調査」調査票 III の結果をもとに作成(45～64 歳を対象)

注:左図:1 回答者を1点で表した散布図

右図:最大～最小値を線分、第1(第3)四分位を矩形で表した分布図、図中の数値は中央値

(4) 移動前後の満足度の増減

① 全体の傾向

研究人材の移動に伴う満足・不満足の変化を把握するため、研究者個人に対するアンケート調査では12の項目を設定し、各キャリアにおいて「満足」に該当する項目を尋ねた。その回答者の全移動を集計した結果を第2-2-6図に示す。本集計方法は経験した各研究組織における満足度を研究者にそれぞれ回答してもらい、各項目に増減のあったもののみ、満足度が増加する移動と減少する移動を別々に積算し、全回答者の延べ移動回数に占める割合を求めることとした。

この結果からは、移動によって満足度の増加、減少は同程度発生し、全体で見ると満足・不満足はほぼ相殺されていることがわかる。ここに挙げた満足度項目を見る限り、研究者は移動によって必ずしも満足度を増大させるだけではないことがわかる。

満足度の変化は全体として小さいがよく見ると、満足度の増大している項目には「研究設備に関する支援」、「独立性」、「責任ある職務」などの項目がある。一方、減少している項目として「能力向上の機会」、「知的挑戦の機会」、「社会貢献」などがある。

② 年齢別の傾向

移動に伴う研究者の満足度は年齢によって大きく変化すると推測される。そこで、上記の満足度の変化を年齢層別に集計した。その結果を第2-2-7図に示す。

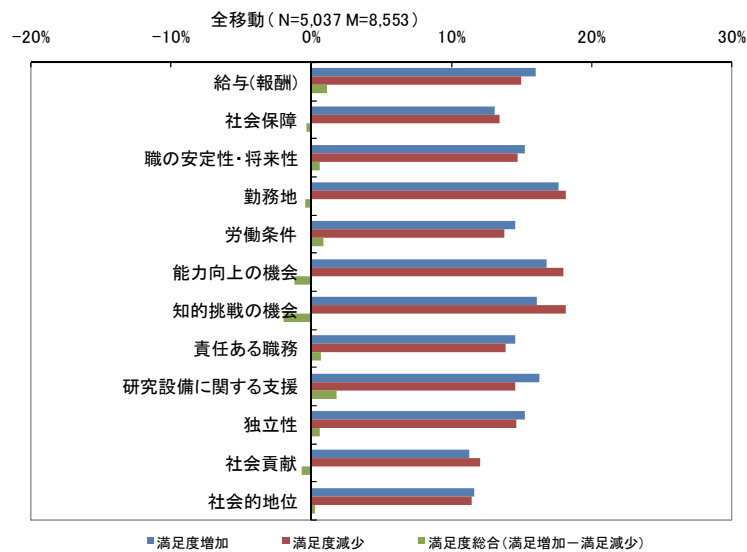
移動時の年齢別でみると、35～44歳での移動においては「能力向上の機会」や「知的挑戦の機会」に関する満足度が他の項目と比較して大きく低減していることがわかる。これに対して、「社会保障」や「職の安定性」の項目の満足度が増加している。移動の前段階で意図していたか否かは定かではないが、この年代にとっては移動において、自身の能力向上の機会以上に、安定な職の確保が重要になっていることが推察される。

45～54歳での移動による満足度変化の特徴は、35～44歳での移動と比較して、満足度の増減

が相殺され、小さいことである。その中でも満足度の減少する項目としては「知的挑戦の機会」「社会貢献」、増大する項目としては「責任ある職務」「研究設備に関する支援」「独立性」などを挙げることができる。

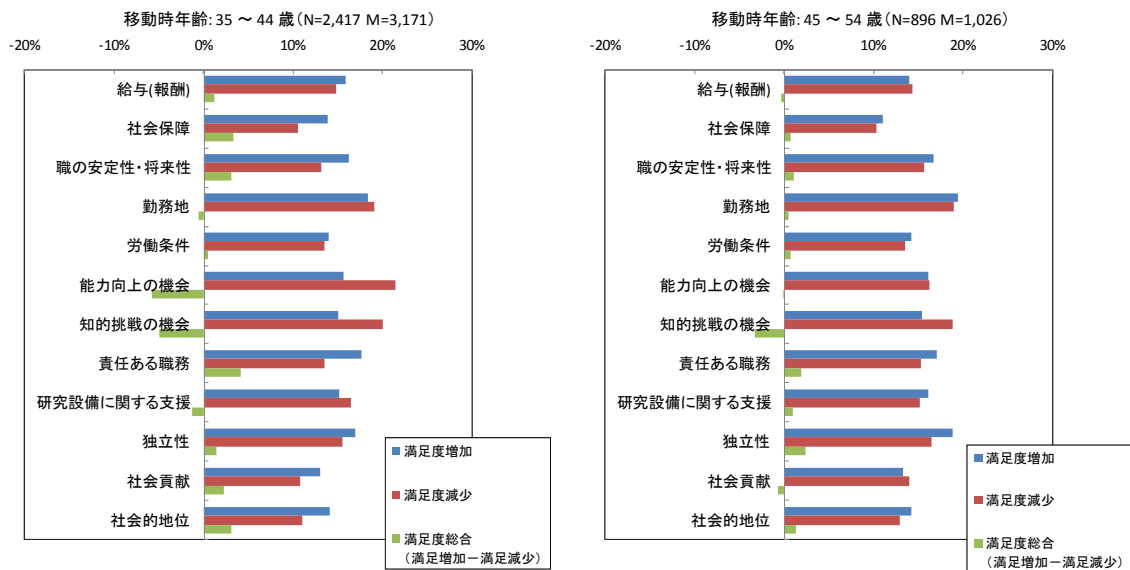
両年齢層共に共通して「知的挑戦の機会」が移動に伴って減少している。この減少が移動によるものなのか、あるいは移動の有無に関係なく経年的に減少するものかは、本調査の結果からは明らかではないが、研究者の活動の本質は知的挑戦であることを鑑みると、この要素の満足度の減少は懸念すべき点ではないかと思われる。

第2-2-6 図 移動前後の満足度の変化（全移動の合計）



出典：「研究人材の流動性に関する調査」調査票Ⅲの結果をもとに作成

第2-2-7 図 年齢層別移動による満足度の変化



出典：「研究人材の流動性に関する調査」調査票Ⅲの結果をもとに作成

3. 海外本務経験の効果

<ポイント>

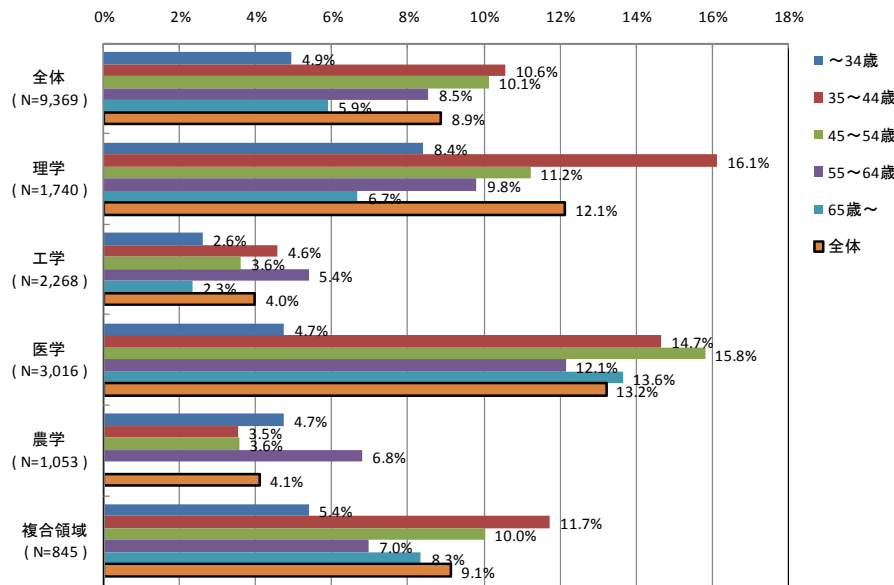
- 海外本務経験の状況
 - 海外で本務経験を有する研究者は全体として10%程度である。34歳以下が約5%と低い。
 - 35～44歳、45～54歳の海外本務経験率がそれより上の年齢層よりも高く、近年、海外での研究活動の機会が増大していると思われる。
 - 理学分野では、若手層（35～44歳）の海外本務経験割合がより高年齢層と比較して高く、この分野で若手層の海外移動が多くなっていると推察される。工学系は他の分野に比較して海外本務経験率が小さい。
- 海外で本務経験後の海外との関係
 - 海外本務経験のある研究者は、無いものと比較して帰国後も海外と交流する割合が高い。
 - 全体として訪問、派遣のような能動的な交流よりも、受入れや共同研究・執筆のような受動的あるいは対等交流の率が高い。
- 海外本務経験と論文生産との関係
 - 海外本務経験の有無と論文生産を比較すると、海外での本務研究歴のある者は論文生産性が高い。特に、英語論文数、国際共著の数で差が大きい。
- 海外本務経験前後の満足度
 - 「能力向上の機会」、「知的挑戦の機会」、「研究設備に関する支援」の満足度は大きく向上し、「社会保障」、「職の安定性・将来性」は低下している。
 - 海外での移動では、「勤務地」を除いて全ての項目で満足度が大きく増大している。

(1) 海外機関での研究経験の状況

第2-3-1図はアンケート調査の回答者となった研究人材のうち、海外経験を有する者の割合を分野別・年齢層別に集計したものである。回答者全体の8.9%が海外本務経験を有している。分野によって海外本務経験率が大きく異なり、医学系が最も大きく13.2%、次いで理学系の12.1%である。海外本務経験率が小さい分野は工学(4.0%)、農学(4.1%)である。

年齢層別に見ると、35歳未満の海外本務経験率は3～8%程度と他の年齢層と比べて小さいが、35～44歳ではその割合は一気に倍程度に増大している。上述した年齢層別移動経験でみた場合と同様、35～44歳において海外での経験の機会が大きくなるようである。また、ここでも年齢と経験数の逆転現象が見られ、例えば理学分野では、35～44歳の海外経験割合が最も大きくなっている。これは理学において若手の海外経験が近年急速に増大していることを示唆するものであるといえよう。

第 2-3-1 図 海外本務経験のある研究者の割合 (年齢層別分野別)



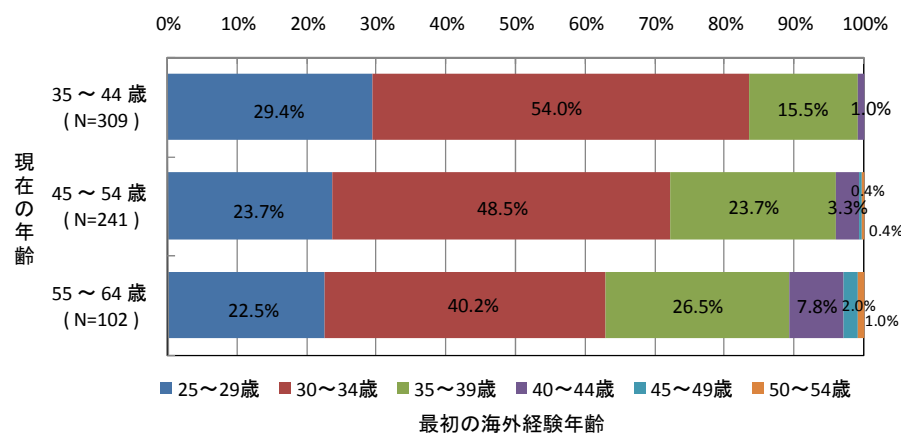
出典:「研究人材の流動性に関する調査」調査票 III の結果をもとに作成

注: 海外本務経験とは海外で研究本務者として従事した経験を指す。

第 2-3-2 図は海外の研究組織に最初に本務者として従事した時の年齢を回答者の現在の年齢層別に集計したものである。年齢層間の比較には若干の留意が必要ではあるが²、特に最初の海外経験年齢 30～35 歳の層が現在若い年齢層ほど大きな割合を占めており、25～30 歳の割合も増加している。逆に 35～40 歳の割合が減少している。このことから研究者の最初の海外経験がより若い時期に実施されつつあると読み取れる。

いずれにせよ、どの年齢層の研究者においても海外で研究活動を最初に経験し年齢は 34 歳以下の割合が多いことは明らかである。

第 2-3-2 図 現在の年齢層別最初の海外本務経験年齢



出典:「研究人材の流動性に関する調査」調査票 III の結果をもとに作成

注: N の値は当該年齢で海外本務経験を有するものの総数

² 35～44 歳については今後海外機関を経験することによりグラフ中の、35～39 歳、40～44 歳の該当数が増加していくため、直接的には比較できないが、その割合は全体から見れば小さいと考えられる。

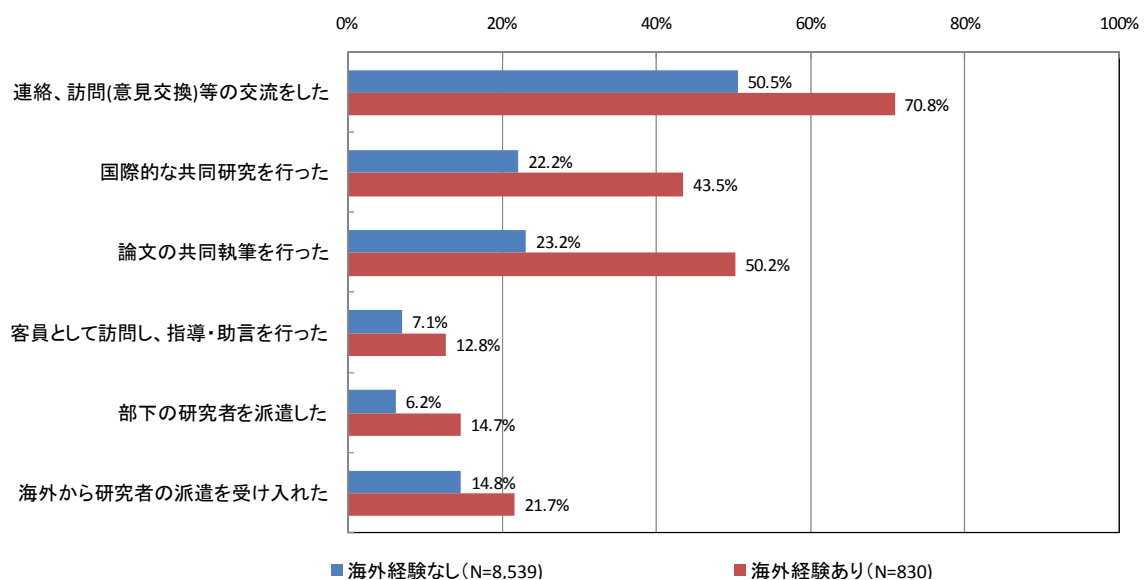
(2) 海外機関との研究上の関係

第2-3-3図は、過去3年間における研究上での海外との交流状況を海外本務経験の有無別に集計したものである。明らかに全項目とも海外本務経験を有する研究者の方が海外との交流実施の割合が高いことがわかる。

交流の内容を見ると、「連絡・訪問（意見交換）等」が最も多く、海外本務経験のある研究者の約7割がこのような交流を行っている。特に海外本務経験の有無で差が大きいのは「国際的な共同研究」や「論文の共同執筆」であり、割合で2倍以上の差が生じている。

質問では、交流内容の選択肢として「部下の研究者を派遣」「客員として訪問し指導・助言」などを提示したが、回答割合は上記の共同研究等に比べて小さいものであった。

第2-3-3図 海外機関との研究上の交流



出典：「研究人材の流動性に関する調査」調査票Ⅲの結果をもとに作成

注：海外本務経験とは海外で研究本務者として従事した経験を指す。

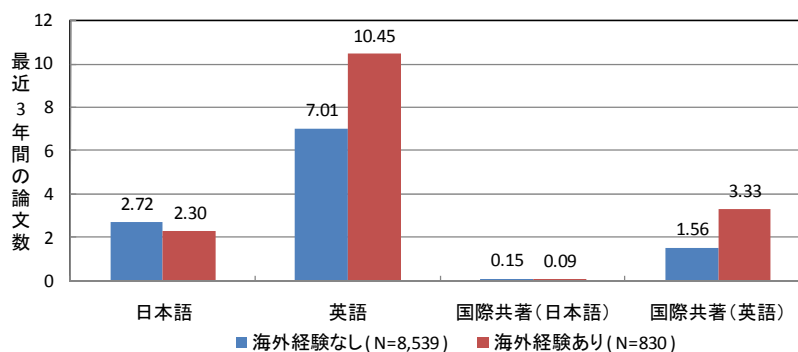
(3) 海外本務経験と論文生産性との関係

第2-3-4図は最近3年間の論文発表数を海外本務経験の有無別に集計したものである。英語論文については海外本務経験を有する研究者の方が生産性が高くなっている。特に国際共著(英語)においては海外本務経験のない研究者の約2倍である。日本語論文では逆に海外本務経験のない研究者の方がわずかながら多い。日本語論文では逆に海外本務経験のない研究者の方がわずかながら多い。

上記の関連を年齢層別に比較したものを第2-3-5図に示す。英語論文および国際共著(英語)論文について、高年齢層において海外本務経験の有無による論文数の差が大きくなっていることがわかる。これほどの大きな差が生まれる理由として、現在55歳以上の年齢層においては海外機関における研究従事が現在ほど一般的ではなかったのではないかと考えられる。海外で研究を行うことが現在ほど一般的ではなく、その資格を有する者、その支援を受けられるものが限定され、選抜が厳しく、そのため論文生産に優れるものが結果として海外本務経験を有することとなったと考えることもできる。一方、25～34歳では海外での本務経験者率が低いためサンプル数が少ないものの、経験の有無による論文数の差が大きい。

海外本務経験は、海外との交流においても経験のないものと優位な差が見られるなど、その後の研究活動に与える影響は決して小さくないということがいえる。

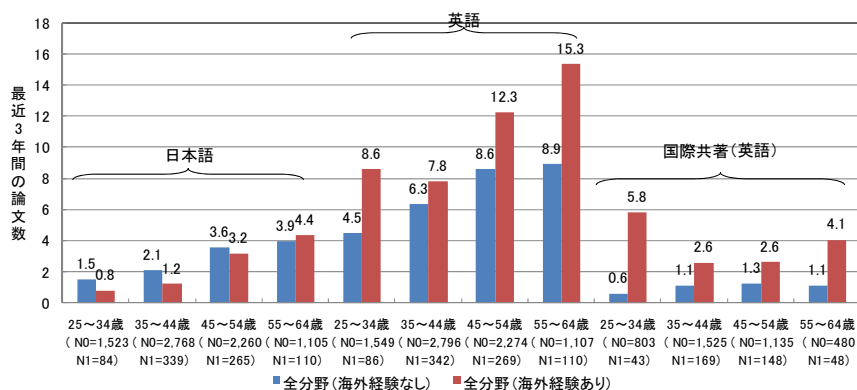
第2-3-4図 海外本務経験の有無と最近3年間の論文発表数



出典:「研究人材の流動性に関する調査」調査票Ⅲの結果をもとに作成

注: 海外本務経験とは海外で研究本務者として従事した経験を指す。N 値は全年齢層における海外本務経験あり、なしのそれぞれの有効回答数を表す。

第2-3-5図 海外本務経験の有無と最近3年間の論文発表数(現在の年齢層別)



出典:「研究人材の流動性に関する調査」調査票Ⅲの結果をもとに作成

注: 図中 N0、N1 はそれぞれ海外経験なし、海外経験ありの有効回答数を表す。

(4) 移動前後の満足度

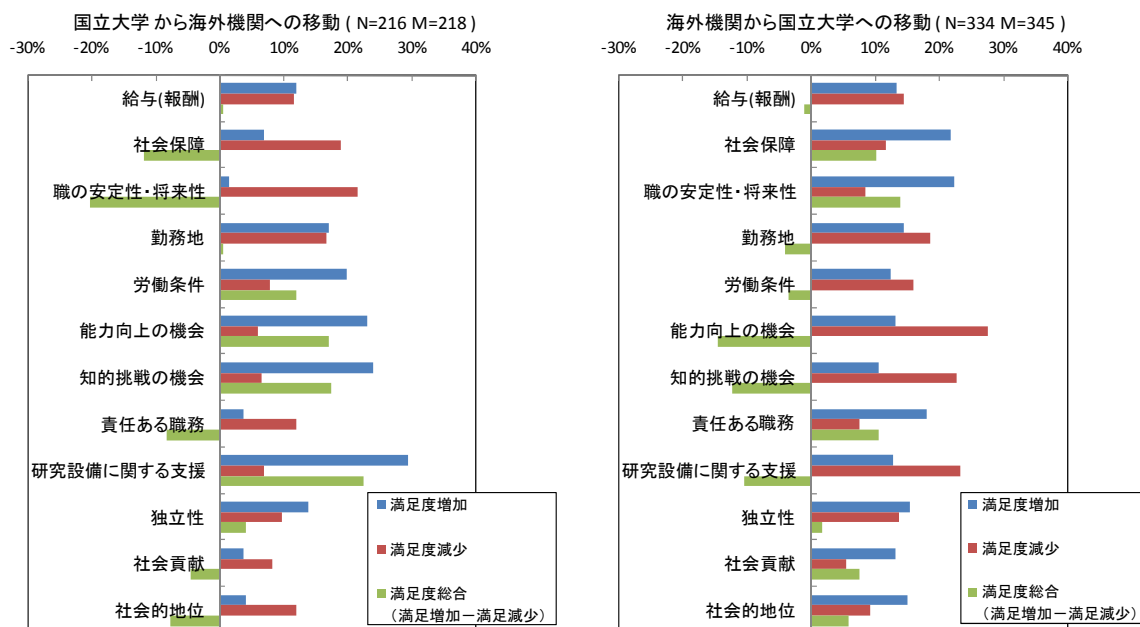
第 2-3-6 図は国内機関(国立大学)から海外機関への移動および海外機関から国内機関(国立大学)への移動に伴う満足度の変化を示したものである。

国立大学から海外機関への移動では、他の移動パターンには見られないような大きな割合で「能力向上の機会」「知的挑戦の機会」「研究設備に関する支援」の満足度が増大している。その一方で、「社会保障」や「職の安定性・将来性」については減少している。

逆の移動である、海外機関から国立大学への移動では、上記の反対の変化が見られ、「社会保障」や「職の安定性・将来性」の満足度が上昇するが、「知的挑戦の機会」や「研究設備に関する支援」の満足度は大幅に減少する。

このような満足度の大きな変化は国内の他の移動では見られず、日本の研究者にとって海外への移動は特別な意味を持つことがうかがえる。

第 2-3-6 図 国内機関と海外機関間による移動前後の満足度の変化



出典:「研究人材の流動性に関する調査」調査票 III の結果をもとに作成

注: 図中 N は当該の移動をした回答者数、M は当該の移動総数、割合は M に占める満足度増加、減少の移動数の割合を算出。

4. ポストドクター経験の効果

<ポイント>

○ ポストドクターの経験

- ポストドクターの経験を有する研究者は分野では理学、所属機関別では国立大学、独立行政法人・国立試験研究機関に多く、また、若い世代ほどポストドクター経験比率が高くなっている。
- ポストドクターの延べ従事期間は若い世代ほど長くなっている。また進路にポストドクターを選択する理由として、教員・研究者ポストがないためという理由が若い世代ほど多くなっている。
- ポストドクター期間中の支援財源として、所属機関以外の政府や公的機関からの助成の位置づけが大きくなっている。また研究者自身は世代にかかわらず、結果としてポストドクター経験をプラスに評価している。

○ ポストドクター経験と論文生産性

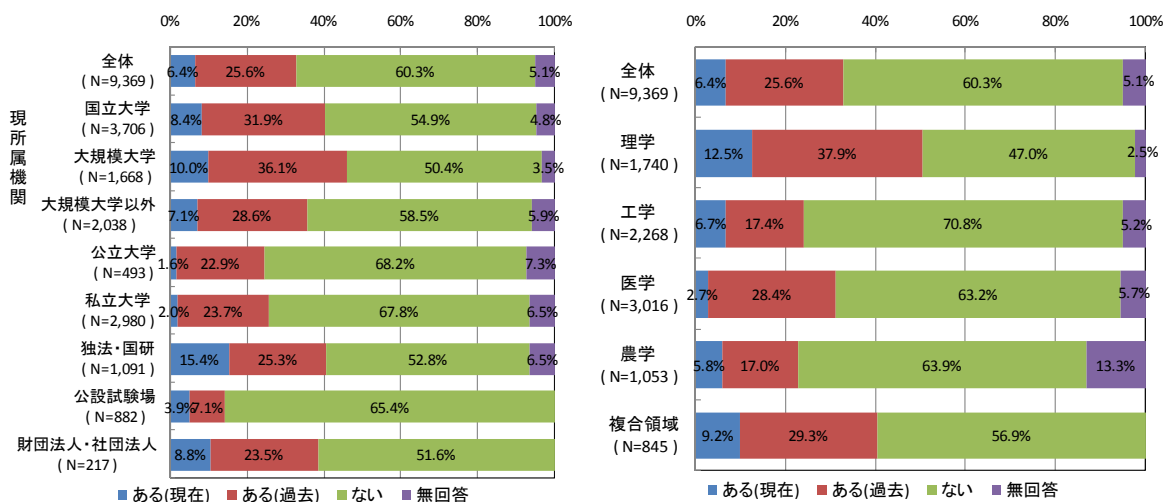
- 特に英語論文においてポストドクター経験を有する研究者は、経験していない研究者よりも論文生産性が高い。また、海外でポストドクターを経験した研究者の英語論文、国際共著(英語)論文の生産性が高い。

(1) ポストドクターの経験

第2-4-1 図は回答者のポストドクター経験の有無を現在の所属機関別および専門分野別にまとめたものである。所属機関のセクター別に見ると、ポストドクター経験「あり」の回答割合が最も大きいのが国立大学(大規模)であり、現在ポストドクターのものと過去に経験したものを合わせると46.1%がポストドクター経験を有している。大学種別に見ると、国立大学における割合が高く、約40%がポストドクターの経験を有している。独立行政法人・国立試験研究機関は国立大学と同程度であり、公設試験場ではポストドクターの経験「あり」の割合は現在と過去合わせても11%である。

専門分野別に見ると、理学におけるポストドクター経験「あり」の割合が高く、回答者の約半数がポストドクター経験を有している。工学分野では逆にその割合が小さく22.5%である。

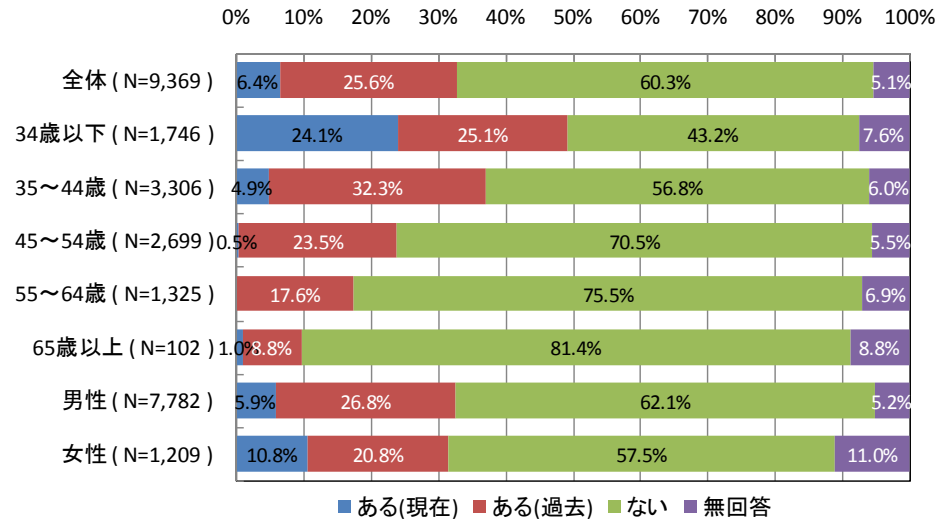
第2-4-1 図 ポストドクター経験の有無



出典:「研究人材の流動性に関する調査」調査票 III の結果をもとに作成

第2-4-2 図は回答者の現在の年齢層別にポストドクター経験有無の割合を示したものである。若い年齢層ほどポストドクター経験「あり」の割合が高くなっている。34歳以下では約半数がポストドクター経験を有し、ポストドクターの経験は徐々に研究者の経歴として一般的になってきていると推察される。

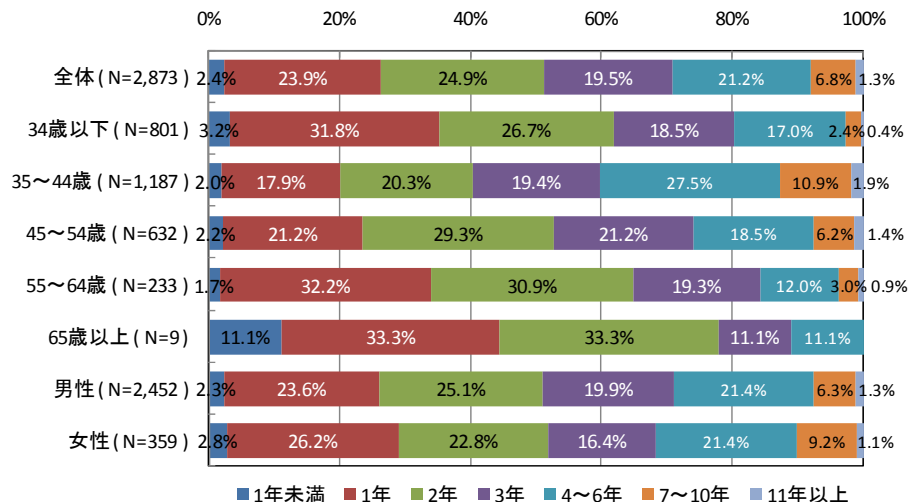
第2-4-2 図 回答者の年齢層別ポストドクター経験の有無



出典:「研究人材の流動性に関する調査」調査票Ⅲの結果をもとに作成

第2-4-3 図はポストドクター経験「あり」と回答した研究者に対して、ポストドクターとして従事した延べ年数を年齢層別・性別に集計したものである。全体では従事期間3年以上が約50%を占める結果となった。年齢別に見ると、若い世代ほどポストドクター従事期間が長い回答者の割合が大きくなっている。例えば、35～44歳の年齢層では4～6年との回答が27.5%にのぼり、7～10年も約10%存在するなど、ポストドクター期間が長期化していることが推察される。

第2-4-3 図 回答者のポストドクター延べ従事年数(年齢層別、性別)

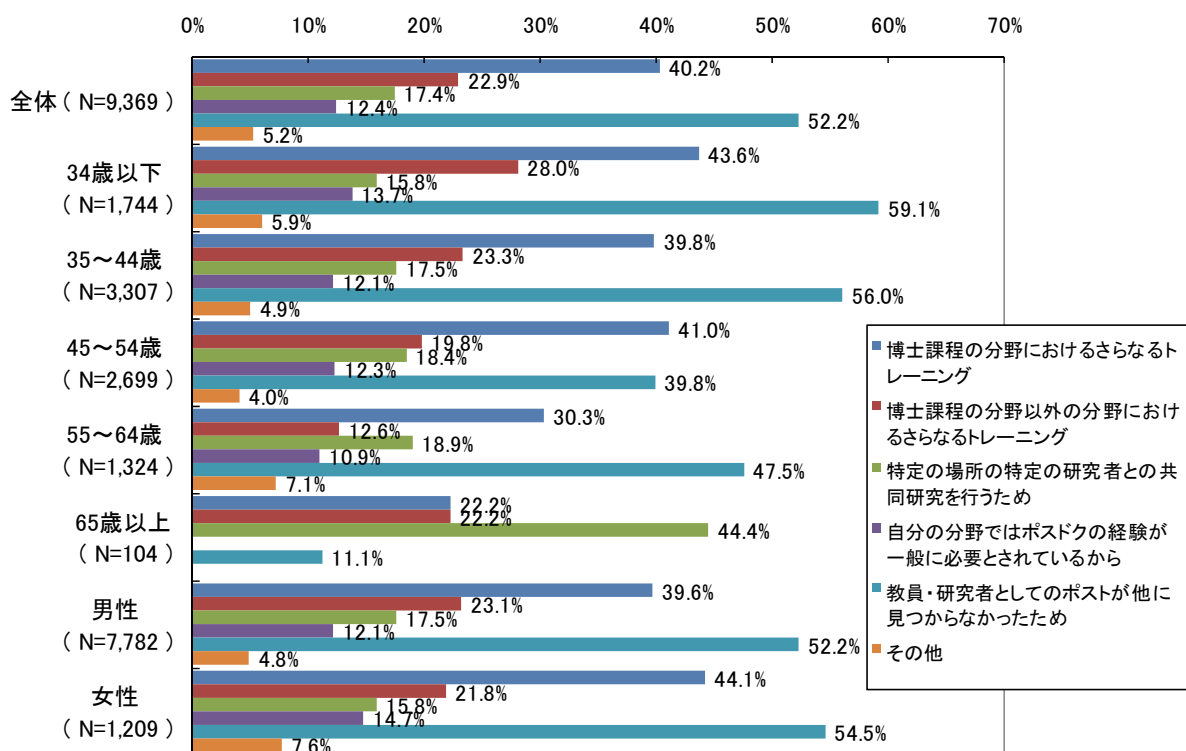


出典:「研究人材の流動性に関する調査」調査票Ⅲの結果をもとに作成

(2) ポストドクターの意義と評価

ポストドクターの進路を選択した理由を整理した第2-4-4図をみると、最も多いのは「教員・研究者としてのポストが見つからなかった」であり、この回答割合は34歳以下の若手に特に多く約60%を占めている。また男女別では女性の方が男性よりも若干多くなっている。年齢層間での比較では、「博士課程の分野におけるさらなるトレーニング」と「博士課程の分野以外の分野におけるさらなるトレーニング」と回答した割合が若い世代ほど高くなっている。これに対して、「特定の場所の研究者と共同研究を行うため」と回答した割合は世代間でほとんど差がなく、65歳以上の層において最も大きな理由となっている。

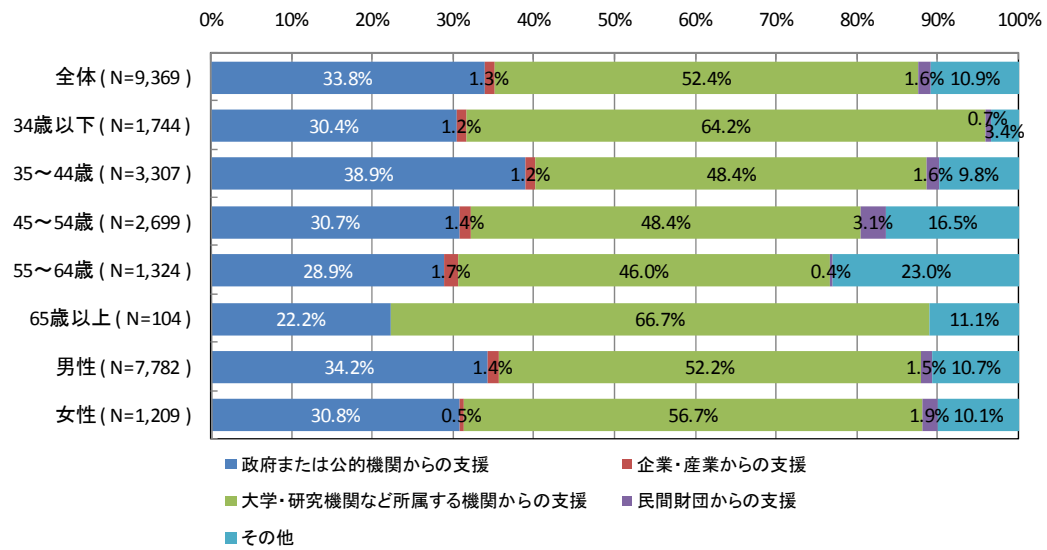
第2-4-4図 回答者のポストドクターの選択理由（年齢層別、性別）



出典:「研究人材の流動性に関する調査」調査票Ⅲの結果をもとに作成

第2-4-5図はポストドクター期間中の生活のための主たる支援財源を整理したものである。年齢層を問わず、最も大きな割合を占めているのが「所属する機関からの支援」である。年齢別に見ると若い層ほど「政府または公的機関からの支援」の割合が増大しており、35～44歳では、その割合は約40%に達している。従来の研究機関による雇用は現在においても主たる支援となっているが、政府のポストドクター支援プログラムなど所属する研究機関以外の財源の役割が徐々に大きくなっていることをあらわしている。

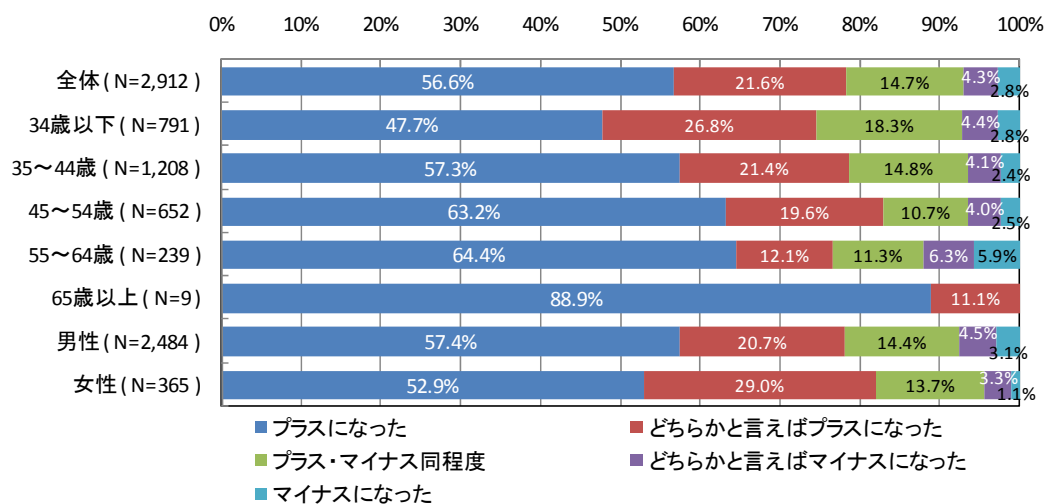
第2-4-5図 回答者の年齢層別ポスドクター期間の主たる財源



出典:「研究人材の流動性に関する調査」調査票Ⅲの結果をもとに作成

研究者のキャリアパスにおけるポスドクター経験の意義について、本設問では「振り返ってみて、ポスドクターの経験はトータルでキャリアアップにプラスとなったと思うか」と尋ねており、この回答を整理した結果を第2-4-6図に示す。どの年齢層においても「プラスになった」との回答割合が最も大きいものの、その割合は若い世代ほど小さくなっている。「プラスになった」と「どちらかといえばプラスになった」とをあわせると年齢層を超えてほぼ同じ割合であることから、積極的に評価する割合は近年減少しているが、ポスドクター経験を肯定的に捉える割合はほとんど変わっていないといえるだろう。

第2-4-6図 回答者の年齢層別ポスドクター経験の評価



出典:「研究人材の流動性に関する調査」調査票Ⅲの結果をもとに作成

(3) ポスドクター経験と論文生産性

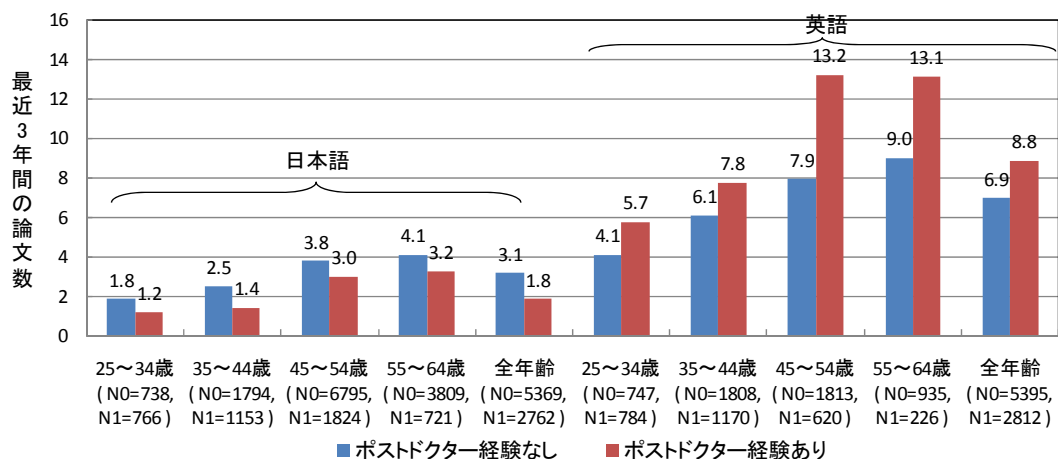
第2-4-7図は最近3年間の論文発表数をポスドクターの経験の有無別に集計したものである。図からは日本語論文と英語論文ではっきりと異なる傾向を見ることができる。日本語論文ではポスドクター経験のない研究者の方がむしろ論文数が多いが、英語論文では逆にポスドクター経験のある研究者の生産性が高くなっている。特に45歳以上の年齢層においては、論文数の違いが大きく現れている。

このような差が現れる要因として、

- 研究に集中できるポスドクター期間により、研究人材としての基礎が充実した。
- ポスドクターに採用される際に研究経歴によって審査が行われた結果として研究に適した人材がポスドクター経験を有することとなった。

などが考えられる。なお、アンケート調査は現在研究機関に所属する研究者を対象としたものであり、ポスドクター期間の後、調査対象である研究機関の研究職に付かなかったものは今回の調査対象から除外されている。その意味では、ここでのポスドクター経験のある研究者は、ある種の選抜を経て、現在も研究者として活動しているとも考えられ、その効果がこの結果として現れている可能性がある。

第2-4-7図 ポスドクター経験の有無と最近3年間の論文発表数

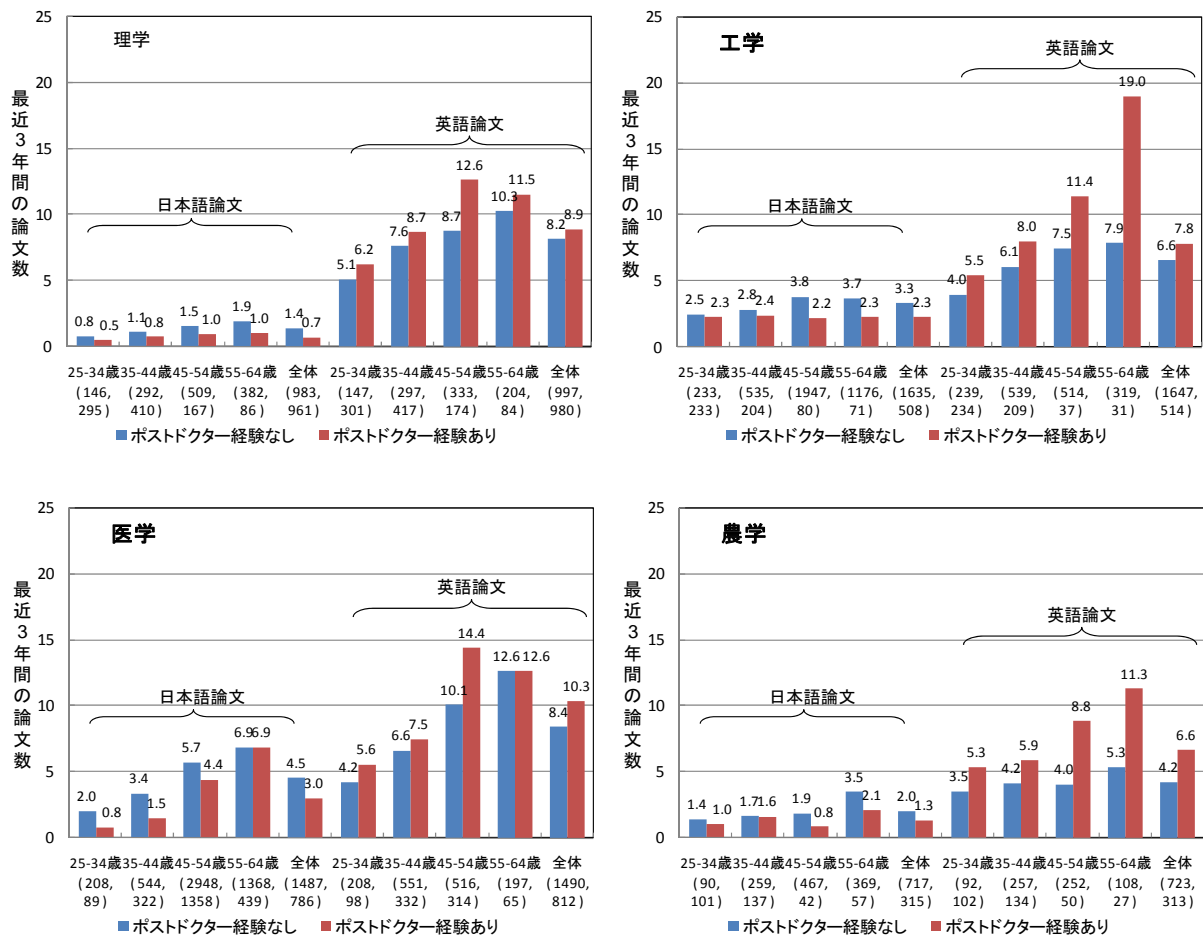


出典：「研究人材の流動性に関する調査」調査票Ⅲの結果をもとに作成

注：図中 N0、N1 はそれぞれポスドクター経験なし、ポスドクター経験ありの有効回答数を表す。

第 2-4-8 図は上記の集計を分野別に行った結果である。ポストドクター経験の有無によって英語の論文数の差が大きいのは工学と農学であり、特に若手よりも 45～54 歳、55～64 歳でさらに差が顕著になる。この両分野では、日本語についてはポストドクター経験のないものの論文数がポストドクター経験を有するものより多いことも共通している。

第 2-4-8 図 ポストドクター経験の有無と最近 3 年間の論文発表数(分野別)



出典:「研究人材の流動性に関する調査」調査票 III の結果をもとに作成

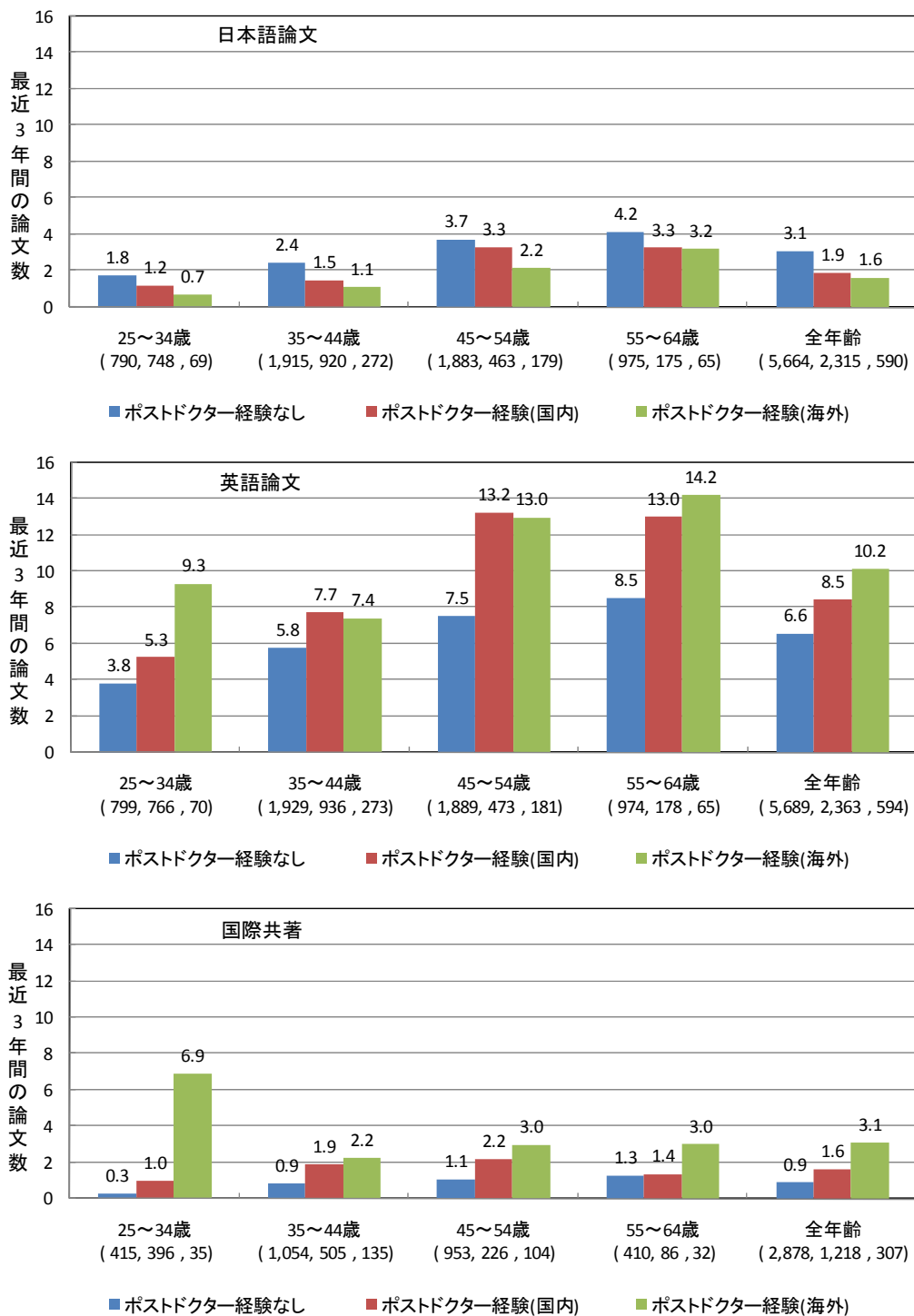
注: 分野は回答者に現在の主分野を記入して頂いたもので分類している。

注: 図中カッコ内はそれぞれ移動なし、移動ありの有効回答数を表す。

(4) 国内でのポストドクター経験と海外でのポストドクター経験

第 2-4-9 図はポストドクターの経験を国内と海外に分けて、最近 3 年間の論文数との関係をまとめたものである。ここでは年齢層を更に若年層である 35 歳未満(25～34 歳)についても集計した。サンプル数は少ないものの、より鮮明に国内外でのポストドクター経験による論文数の差異が見て取れる。特に若い世代(25～34 歳)で海外のポストドクターを経験した研究者の英語論文や国際共著(英語)論文数が、国内のポストドクター経験者を比較してかなり多いことがわかる。研究者のスタートダッシュに大きな影響を及ぼしているということがいえる。

第2-4-9 図 海外・国内ポストドクター経験の有無と最近3年間の論文発表数



出典:「研究人材の流動性に関する調査」調査票Ⅲの結果をもとに作成

注: 図中カッコ内の値はそれぞれの有効回答数を表す。

5. 任期付任用の影響

<ポイント>

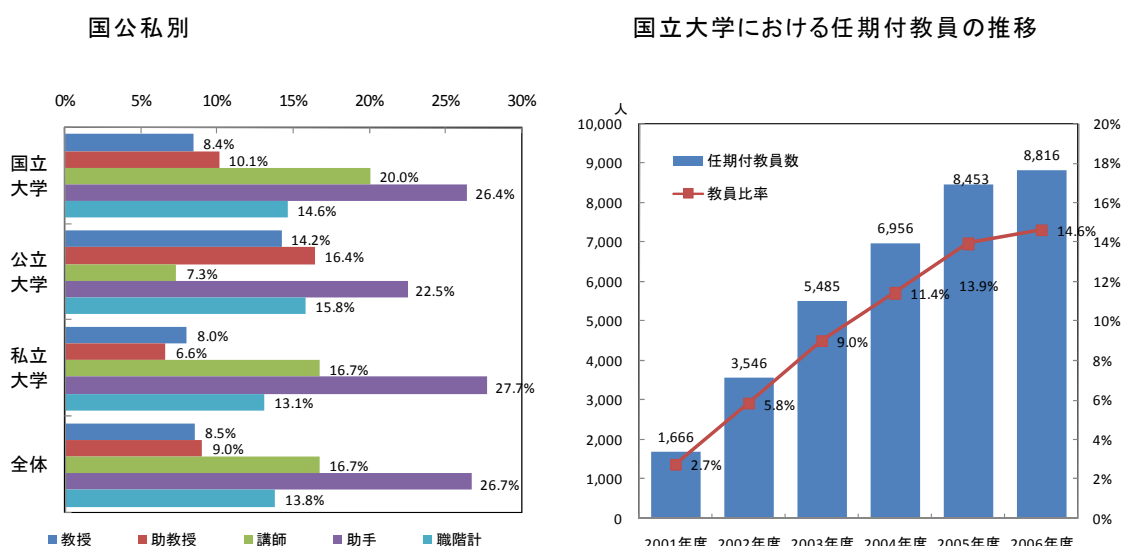
- 任期付任用の状況(アンケート回答者)
 - 大学の約 26%、独法・国研の約 22%の回答者は任期付での任用である。若手(35 歳以下)回答者については、大学の半数以上、独法・国研の約 45%は任期付での任用である。
 - 任期付任用の経験有無の割合は年齢によって大きく異なる。特に独法・国研において顕著であり、独法・国研の 45 歳以上の 80%以上は任期付を経験していないが、34 歳以下の 60%は任期付を経験している。
- 任期付任用と移動の満足度
 - 任期なしから任期ありの移動の際、「社会保障」や「職の安定性」、「社会的地位」に関する満足度が大きく減少する。一方、「能力向上の機会」や「知的挑戦の機会」については満足度が増加する。
 - 逆に任期ありから任期なしの移動の際には、「職の安定性」の満足度が大きく増加するものの、「能力向上の機会」、「知的挑戦の機会」については満足度が減少する。

(1) 任期付任用の状況

第 2-5-1 左図は 2006 年度における大学の国公私別に教員全体の職階ごとの任期付任用の適用率である。職階別に見ると、任期の適用率は助手・助教が最も高く、国立、公立、私立大学とも約 22～28%である。講師では国立大学の任期適用率が他よりも高く 20%である。助教授・准教授では公立大学の適用率が高く 18.4%、教授クラスは国立、公立、私立大学いずれも 10%未満である。

また、第 2-5-1 図の右図は、国立大学における教員全体に占める任期付任用率の推移を示したものである。任期適用率は 2001 年から 2006 年にかけて 2.7%から 14.8%にまで増えており、教員における任期制導入が進んでいることがわかる。

第 2-5-1 図 大学における教員の任期付任用適用率

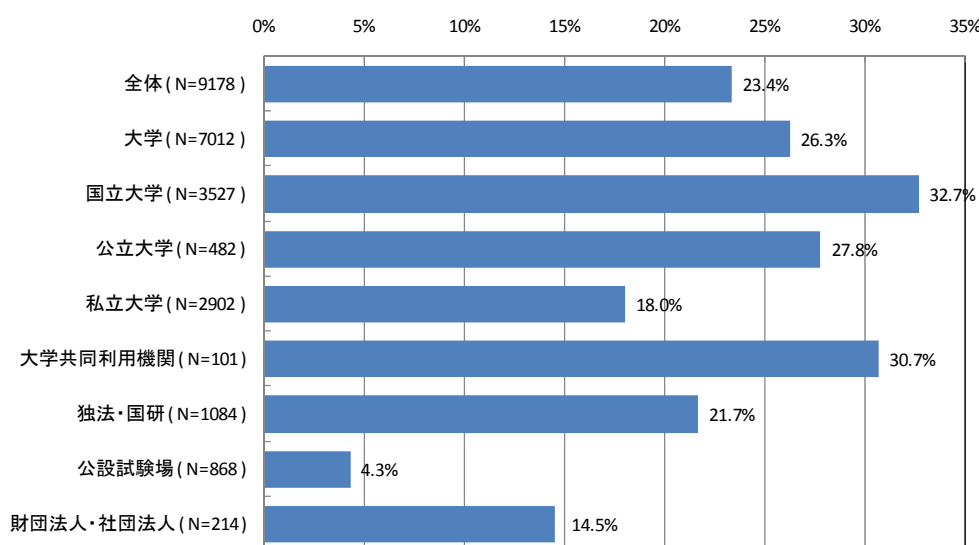


出典: 文部科学省調べ

第 2-5-2 図は研究機関の種類別にアンケート回答者の現在の雇用状態における任期付の割合を示したものである。回答者の 23.4%が任期付の雇用となっている。大学の平均は 26.3%であり、これは上記の調査での数値よりもかなり高い割合となっている。この要因としては、アンケート調査が自然科学系の学部・研究課を対象としたこと、ポストドクターが含まれていること、また、教員のうち研究に直接従事する者の抽出を配布先に依頼したこと、など回答者層が上記調査とは異なることが考えられる。

機関種別に任期付任用の割合を見ると、国立大学では 32.7%であり、もっとも高い割合を示している。これに対して公立大学では 27.8%、私立大学では 18.0%であり、大学の設置形態により任期付任用の割合に大きな差があることがわかる。

第 2-5-2 図 研究機関別のアンケート回答者の任期付任用割合

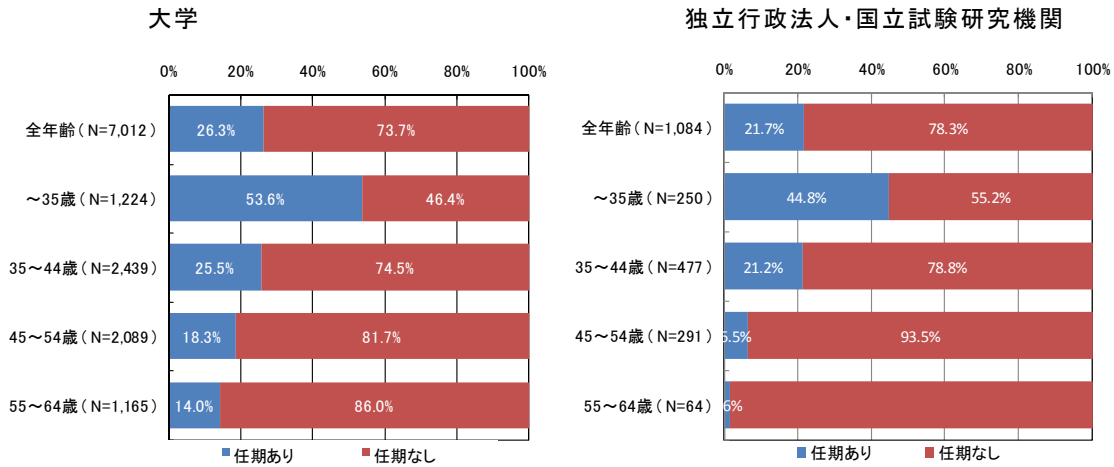


出典：「研究人材の流動性に関する調査」調査票 III の結果をもとに作成

次に年齢別の任期付任用の状況を見るため、アンケート回答研究者の任期付任用の割合を大学と独立行政法人・国立試験研究機関に分けて集計した。その結果を第 2-5-3 図に示す。

大学、独立行政法人・国立試験研究機関に共通して 35 歳未満の若手において任期付任用の割合が高くなっていることがわかる。その割合は大学では 53.8%と過半数であり、独立行政法人では 44.8%であった。大学、独立行政法人・国立試験研究機関共に、年齢が上がるにつれて任期の適用割合は減少するが、大学では 45～54 歳においても回答者の 18.3%に任期が適用されており、独立行政法人に比べて適用割合が高くなっている。

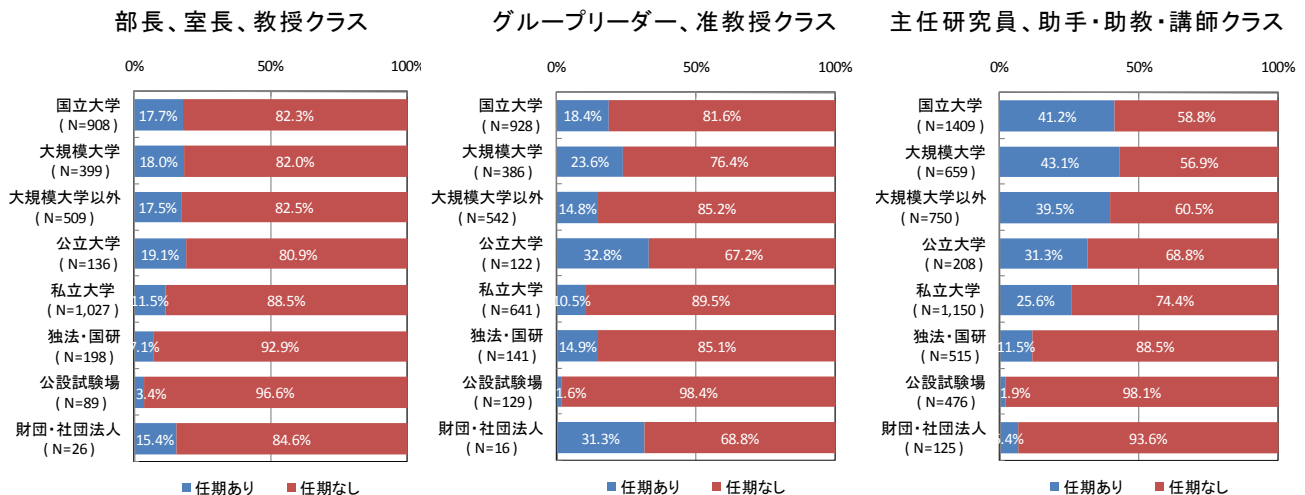
第2-5-3図 年齢層別任期適用割合



出典：「研究人材の流動性に関する調査」調査票Ⅲの結果をもとに作成

職階別にアンケート回答研究者の任期の適用割合を整理したものを第2-5-4図に示す。教授・部長・室長クラスでは国立大学では約18%、公立大学で約19%、私立大学で約11%に任期が適用されている。准教授・グループリーダークラスでは公立大学においてもっとも高い割合32.8%となっている。講師・助教・助手・主任研究員クラスでは、機関種による差が大きく、国立大学では回答者の40%以上に任期が付されているが、私立大学では約25%、独立行政法人・国立試験研究機関では11%程度である。

第2-5-4図 職階別任期適用割合



出典：「研究人材の流動性に関する調査」調査票Ⅲの結果をもとに作成

注：年齢層は研究者の当時の年齢をあらわす。

(2) 任期付任用と移動の満足度

ここでは、研究者の移動に伴う満足度の変化を研究者の経歴における任期の有無別に整理する。まず、任期ありから任期なし、任期なしから任期ありへの移動において、移動前後の職階の状況を第2-5-5図に整理する。任期なしから任期ありの移動においては(左図)、主任研究員、助手・助教、講師クラスから同クラスへの移動が全体の約25%を占める。次いで、主任研究員、助手・助教、講師クラスからポストドクター・研究員クラスへの移動が約16%と、主任研究員、助手・助教、講師クラスからの移動が約60%を占める。一方、任期ありから任期なしへの移動においては(右図)、ポストドクター・研究員クラスからの移動が全体の約60%を占め、その中でもポストドクター・研究員クラスから主任研究員、助手・助教、講師クラスへの移動が全体の約40%を占めている。

第2-5-5図 任期の有無別による研究者の移動状況

任期なしから任期ありへ(M=1,017)

任期ありから任期なしへ(M=1,536)

		移動先職階				
		部長、室長、教授クラス	グループリーダークラス、准教授(助教)クラス	主任研究員、助手・助教、講師クラス	ポストドクター・研究員クラス	計
移動元職階	部長、室長、教授クラス	3.8%	1.3%	1.7%	1.1%	7.9%
	グループリーダークラス、准教授(助教)クラス	8.8%	3.5%	2.3%	2.0%	16.5%
	主任研究員、助手・助教、講師クラス	5.9%	12.4%	24.5%	16.4%	59.2%
	ポストドクター・研究員クラス	0.1%	1.6%	5.9%	8.8%	16.4%
	計	18.6%	18.8%	34.3%	28.3%	100.0%

		移動先職階				
		部長、室長、教授クラス	グループリーダークラス、准教授(助教)クラス	主任研究員、助手・助教、講師クラス	ポストドクター・研究員クラス	計
移動元職階	部長、室長、教授クラス	1.5%	0.3%	0.4%	0.1%	2.3%
	グループリーダークラス、准教授(助教)クラス	2.9%	1.6%	0.9%	0.0%	5.3%
	主任研究員、助手・助教、講師クラス	5.5%	9.0%	16.9%	0.8%	32.2%
	ポストドクター・研究員クラス	4.1%	12.1%	39.4%	4.6%	60.2%
	計	14.0%	23.0%	57.6%	5.5%	100.0%

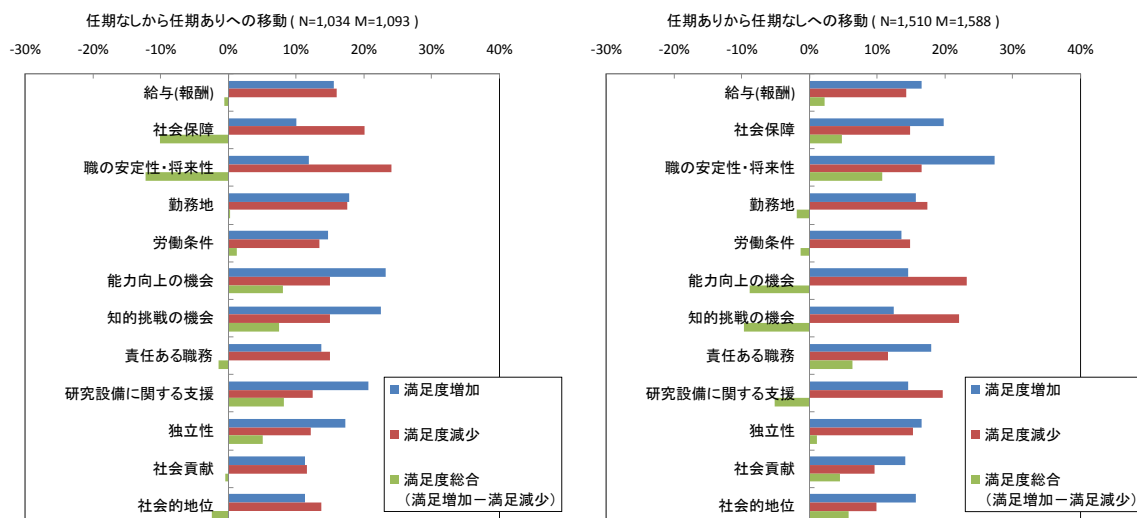
出典:「研究人材の流動性に関する調査」調査票Ⅲの結果をもとに作成

注:カッコ内Mは当該移動総数

次に、任期の有無別に集計した研究者の移動に伴う満足度の変化を第2-5-6図に示す。移動に伴って任期が付される場合(任期なしから任期ありへの移動:左図)は、「社会保障」、「職の安定性・将来性」の満足度が大きく低下するが、「能力向上の機会」、「知的挑戦の機会」、「研究設備に関する支援」といった項目では満足度が増大していることがわかる。これは、任期付のポストの多くが研究プロジェクトに関連した雇用やポストドクターなどと思われ、このようなポストでは研究に専念しやすい反面任期付であるために社会保障や職の安定性などには不満があることがこの結果に表れているのではないかと推察される。

一方、移動に伴い任期なしの雇用となる場合(任期ありから任期なしへの移動:右図)においては、先のパターンとは逆に、「社会保障」、「職の安定性・将来性」といった項目の満足度が増加する一方で、「能力向上の機会」、「知的挑戦の機会」については減少している。一般に任期なしの雇用では、研究だけでなく、教育や組織運営といった多様な活動が要求されることが多く、これが研究面での満足度の低下となって表れていると思われる。

第2-5-6図 任期の有無別による研究者の移動に伴う満足度変化



出典:「研究人材の流動性に関する調査」調査票 III の結果をもとに作成

注: 図中 N は当該移動をした研究者数、M は当該移動総数。

算出方法: 回答者のすべての移動から任期なしから任期あり、および任期ありから任期なしに該当する移動を特定し(M)、各移動において満足度が増加する移動、減少する移動を満足度項目別に積算し、移動総数 M に占める割合を図示した。

任期ありから任期なしの移動において、「能力向上の機会」や「知的挑戦の機会」の満足度の減少が認められたことに着目して、こういったケースの中でも更に具体的な移動パターン別に「能力向上の機会」「知的挑戦の機会」の満足度の変化をそれぞれ集計した。その結果を第2-5-7表および第2-5-8表に示す。

表では満足度が増大している移動パターンの値を太字(色塗)で示しており、満足度の増減が移動パターンにより異なっていることがわかる。「能力向上の機会」については、ほとんどの移動において満足度が減少している(符号がマイナス)中で、サンプル数 N の値が小さいものの海外への移動においては増減が同程度(指数の値が0)であった。また私立大学や民間企業から国立大学(大規模)への移動、私立大学から独立行政法人・国立試験研究機関への移動などでも満足が増大している。一方、満足度の減少の程度が大きい移動として、公立大学への移動、独立行政法人・国立試験研究機関から国立大学(大規模)などが挙げられる。

「知的挑戦の機会」についても類似の傾向を見ることができる。海外への移動や民間企業から私立大学への移動では他の移動パターンに比較して満足度増加の程度が大きいことがわかる。

第2-5-7表 任期ありから任期なしの移動における「能力向上の機会」満足度変化指数

		移動先セクター								転入全体 (N=595)
		国立大学 (大規模) (N=98)	国立大学 (大規模以外) (N=136)	公立大学 (N=28)	私立大学 (N=175)	独法・国研 (N=58)	民間企業 (N=21)	海外 (N=4)	その他 (N=75)	
移動元セクター	国立大学(大規模)(N=122)	-0.308	0.091	-0.500	-0.314	0.000	-1.000		-0.167	-0.230
	国立大学(大規模以外)(N=70)	-0.333	-0.120	0.000	-0.250	0.200	-1.000		0.167	-0.114
	公立大学(N=11)				0.000		-1.000		0.000	-0.091
	私立大学(N=50)	0.333	0.000	-1.000	0.250	0.333	1.000		-0.500	0.160
	独法・国研(N=81)	-0.714	0.158	0.000	-0.217	0.077		1.000	-0.333	-0.160
	民間企業(N=20)	0.333	0.200	-1.000	0.200		-1.000		-1.000	-0.200
	海外(N=146)	-0.375	-0.333	-0.500	-0.714	-0.692	-1.000	-1.000	-0.857	-0.562
	その他(N=95)	-0.273	0.231	-1.000	-0.200	0.400	-1.000	1.000	-0.250	-0.074
	転出全体(N=595)	-0.347	-0.015	-0.500	-0.234	-0.034	-0.905	0.000	-0.307	-0.227

出典：出典：「研究人材の流動性に関する調査」調査票 III の結果をもとに作成

算出方法：機関種別 i から j への任期ありから任期なしの移動において「能力向上の機会」の満足度に変化のあった移動回数を N_{ij} とする。満足度が増大した延べ移動数を n_{ij+} 、減少した延べ移動数を n_{ij-} とし、 n_{ij+} から n_{ij-} を差し引いた値を $n_{ij\delta}$ (符号付) とする。 $n_{ij\delta}$ を N_{ij} で除した値を機関種別 i から j への移動に伴う満足度変化指数 α_{ij} とした。

第2-5-8表 任期ありから任期なしの移動における「知的挑戦の機会」満足度変化指数

		移動先セクター								転入全体 (N=541)
		国立大学 (大規模) (N=81)	国立大学 (大規模以外) (N=123)	公立大学 (N=21)	私立大学 (N=156)	独法・国研 (N=54)	民間企業 (N=15)	海外 (N=4)	その他 (N=87)	
移動元セクター	国立大学(大規模)(N=112)	-0.176	-0.037	-1.000	-0.226	0.000	-1.000		-0.714	-0.250
	国立大学(大規模以外)(N=55)	0.111	-0.444	0.000	-0.429	0.500			-0.500	-0.273
	公立大学(N=10)		1.000	-1.000	-0.333	-1.000			-0.500	-0.400
	私立大学(N=42)	-1.000	0.000	-0.333	-0.053	-0.500	-1.000	1.000	-0.714	-0.238
	独法・国研(N=71)	-0.143	-0.294	1.000	-0.294	0.000			-0.600	-0.239
	民間企業(N=20)	0.000	0.333		0.667		-1.000		-0.333	0.100
	海外(N=129)	-0.333	-0.333	-0.556	-0.622	-0.833	-1.000	0.000	-0.625	-0.535
	その他(N=102)	-0.143	0.000		-0.103	0.600	-1.000	1.000	0.040	-0.039
	転出全体(N=541)	-0.185	-0.154	-0.524	-0.269	-0.148	-1.000	0.500	-0.425	-0.268

出典：出典：「研究人材の流動性に関する調査」調査票 III の結果をもとに作成

算出方法：上記と同様

6. 移動の阻害要因・促進要因

<ポイント>

研究組織長の記述式回答より、出現頻度の高い名詞の含まれる回答を整理すると、

- 移動の阻害要因としては、“人事・厚生・給与に関する制度面”、“ポストの不足・減少”、“教育・研究の継続性”、“任期のない教員の影響”が多い。
- 移動の促進要因としては、“任期制・公募制”が大半であり、多数ではないものの“定年退職の影響”や“教員・研究者の評価による影響”もある。

研究組織の長を対象としたアンケート調査(調査票 II)では、研究人材の流動性の阻害要因および促進要因を記述式で質問している。それぞれの回答の特徴を分析するため、記述中に表れる名詞の頻度を回答者の所属機関別(大学、独立行政法人・国立試験研究機関)にそれぞれカウントし、出現頻度の大きい名詞の含まれる回答を整理した。(名詞の頻度表については詳細版を参照のこと)以下に記述内容と回答者の所属先を列挙する。

(1) 研究人材の移動の阻害要因

(a) 人事・厚生・給与に関する制度面

最も多い回答としては、人事や厚生、給与などの制度面に関するもので、具体的には下記に示すように、流動に伴う経済的不利についての回答が目立つ。

- 旧国立大学では、研究人材が大学間で流動してもキャリアが継続するが、私立大学間、旧国立⇄私立間ではキャリアが継続しないため、勤続年数が少なくなり、退職金に大きな違いが出てくるため。(私立大学)
- 終身雇用的な制度、組合、比較的良好な待遇。(国立大学)
- 独立行政法人になると退職金を必ずもらってから大学へ出向するため、25 年以上の勤続年数が得られるまでは研究人材の流動性が低くなっている。(独法・国研)
- 国立、公立、私立大学間でも移動すればするほど経済的に不利になると考えられている。給与制度が流動化を阻害している。(国立大学)

(b) ポストの不足・減少

続いて多い回答としては、定員数に関するもので、具体的には下記に示すようなものが挙げられる。

- 定員削減(受皿の減少)。(国立大学)
- 教員定員が少なく抑えられているため、抜けた場合の周囲への迷惑を懸念して外に出にくい面もある。(私立大学)
- 日本全体の研究者ポストの減少。(国立大学)
- 流動的ポストの少なさ。(国立大学)
- 定員削減による雇用できる研究者数の減少。(独法・国研)

(c) 教育・研究の継続性

続いて多い回答としては、業務の継続性に関するもので、具体的には下記に示すように、大学であれば教育、研究の継続性の影響による障害、独立行政法人・国立試験研究機関であれば研

究プロジェクトの継続性への影響が挙げられる。

- ・研究及び教育の継続性。(国立大学)
- ・教育の継続性が失われ、研究人材の組織への帰属意識が全く無くなることが想定され、大学組織の運営に大きな障害となることが予測されるので、研究人材の流動化は躊躇される。(国立大学)
- ・教育組織として教育の継続性を重視した対応がなされていること。(私立大学)
- ・研究基盤の整備を実施するプロジェクトを遂行している組織であり、人材流動があるとプロジェクトの遂行に困難をきたす。(独法・国研)
- ・プロジェクトの継続性。(独法・国研)

(d) 任期のない教員の影響

続いては大学に多い回答であり、任期のない教員に関するもので、具体的には下記に示すように、任期のない教員でかつ実績のないものに対する処遇の影響が挙げられる。

- ・実績のない非任期教員の存在。(国立大学)
- ・H19 年度から採用・昇進した場合、任期がつくが、それ以前に採用された教員には任期なし。准教授以下の教員で、現状に満足している教員がいる。強制的に移動させる仕組みがない。(国立大学)
- ・任期なしの教員がいること。(国立大学)
- ・任期制を導入しているが、導入前に採用された教員にはあてはめられないため。(国立大学)

(2) 研究人材の移動の促進要因

(a) 任期制・公募制

圧倒的に多い回答としては、制度、特に任期制・公募制に関するものである。

- ・任期制を採用したこと(助教ほか)。(私立大学)
- ・教員の人事は公募を原則としているため、内部昇任のできにくい環境となっている。(私立大学)
- ・他大学・研究機関においても公募制人事が増えたこと。(国立大学)
- ・多くのポジションが公募されるようになり、より高い職階を求めて移動が起こる。(国立大学)
- ・全員が任期制研究者であること。(独法・国研)
- ・任期制のポストが多く、いいところがあれば出やすい環境になった。また多くの施設がいわゆる中途採用制を取り入れたこと。(独法・国研)
- ・任期制度がある中で、少しでも安定性のあるポジションへ移動しようとする。(独法・国研)
- ・任期制のポストが多く、いいところがあれば出やすい環境になった。(独法・国研)

(b) 任期制、公募性以外の制度

続いて多い回答としては、制度面でも任期制・公募制以外のものであり、人事制度に関するものが多い。

- ・歯科医師臨床研修制度。(私立大学)
- ・国際若手研究者育成拠点事業でのテニユア・トラック制度の実施。(国立大学)
- ・独自の人事政策(内部昇格禁止の制度)を採用。(大学共同利用機関)
- ・人件費の柔軟な使用(人件費の総額が指定され、一定の枠内でだが、職種の枠を超えて流用

- できる)を可能にする制度が導入されたこと。(私立大学)
- ・制度的要因として予算減。(独法・国研)
 - ・ポストドクターの雇用期間延長審査制度の新設(雇用延長の際に延長可否の審査実施を制度化したこと)。(独法・国研)

【少数意見ではあるが】

(c) 定年退職の影響

- ・教員の退職(定年も含める)による後任の新規採用による人的な流動が圧倒的に多い。(私立大学)
- ・団塊の世代の大量退職。(公設試験場)

(d) 教員・研究者の評価による影響

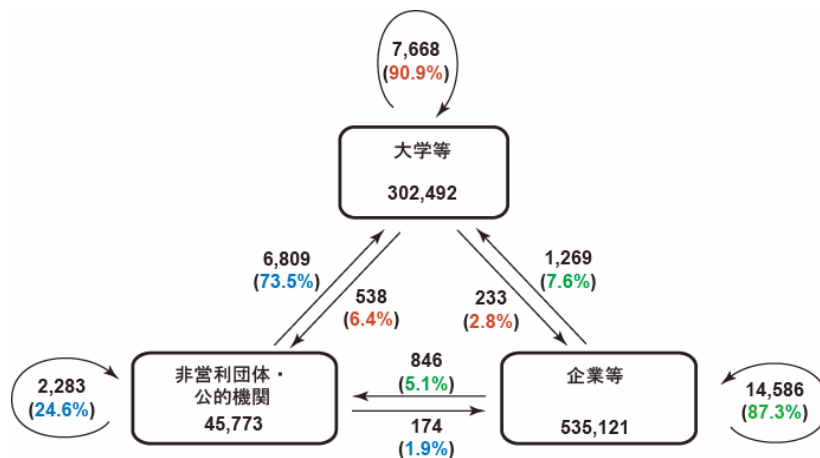
- ・研究者の意識の変化。組織評価の実施。(国立大学)
- ・厳しいレビュー、転出の推奨(独法・国研)

研究者の流動性の向上が求められる中、セクター別の移動では大学と民間企業間の移動、特に大学から民間企業への移動が少ないことが指摘されている。以下では、大学等から民間企業への移動に着目して、その状況や移動の阻害要因などを整理する。

(3) 大学から民間への移動

第2-6-1図は総務省の「科学技術研究調査報告」を用いて、2007年度における大学等、非営利団体・公的機関、企業等の各セクター間の研究者の移動状況を表したものである。大学からの転出者の90%以上は大学に転出し、企業への転出は転出者全体のわずか2.8%に過ぎない。なお、企業の転出者も87.3%は企業へ転入しており、自セクターへの転入の割合が高い点は共通しているが、企業の転出者の7.6%が大学に転入しているのと比較すれば、やはり大学から企業への転入は少ないといえる。

第2-6-1図 セクター間の研究者の転出・転入の状況(2007年度)



出典：総務省「科学技術研究調査報告」2008年版

注：図中のパーセント表示は各セクターの転出者総数に占める各転出先の割合

以下では、研究組織の長および研究者に対するアンケート結果を元に、大学等の公的研究機関から企業への人材の流動性が小さい要因について検討する。

① 研究組織の長の回答からみた要因

本調査では前述の流動の阻害要因・促進要因と同様に、研究組織の長に対して、大学等の公的研究機関から民間への移動(派遣を含む)を阻害する要因に関して記述式で質問しており、その回答中に表れる名詞の頻度をカウントし、出現頻度の大きい名詞の含まれる回答を整理した。(名詞の頻度表については詳細版を参照のこと)以下に回答の特徴をまとめる。

(a) ニーズ・志向の不一致

最も多い回答としては、ニーズの不一致に関するもので、具体的には、「企業と大学・研究機関で期待されるものが異なる」、「民間部門における人材ニーズの内容が把握できていない」(以上大学)、「企業のニーズの周知不足、研究員の先入観」、「民間のニーズにあった人材が少ないこと」(以上独立行政法人等)など、企業側と大学等の研究機関側によるニーズの不一致を挙げる回答が目立つ。

(b) 企業・大学側における業務上の余裕のなさ

続いて多いのが、余裕に関するものであり、これは大学における回答が多かった。具体的には「民間企業の側に余裕がない」、「大学の教育等の業務が忙しく企業に派遣する余裕がない」など、両セクター間の移動には余裕が必要との認識のもと、その余裕が今はないことを阻害要因とする回答が目立つ。

(c) 身分の保障がないこと

大学の回答と異なり、独立行政法人等の回答で多いのが、身分や保障に関するものである。具体的には、「移動すると身分の保障がなくなる」、「景気や時代の流行に影響されない身分や研究開発環境の保障がないと転出のリスクを負えない」「公務員としての身分の保障があるため(あえてリスクをおかすような)移動をしない」といったものが大半であり、独立行政法人等の公的研究機関においては研究者の身分保障の有無に強い関心があり、これが流動を阻害する要因の一つであることがうかがえる。また、「任期付の研究者の身分が保障されていないため、任期付研究員のなり手がいない」との指摘もある。

(d) 経済的要因

経済的要因に関連するものとして、大学の回答では「給与」、独立行政法人等の回答では「退職金」、「処遇」などが挙げられる。具体的には、大学の回答では「終身雇用が前提の給与、退職金、年金制度」といった制度全般への指摘、「民間が給与面、待遇面で良い条件を出せば流動が促進する」といった民間側の待遇が不足している点の指摘があった。また独立行政法人の回答では、「給与格差、退職金通算等の問題を解決する必要がある」、「大学と独法(旧国研)との人材交流の最大のネックは、退職金の勤務年数がつながらないことである」といった指摘があった。回答から読み取れる共通の期待は、処遇水準の連続性と移動に伴う退職金等の不利益の排除である。

② 研究者の回答からみた要因

第2-6-2図は民間企業から大学、大学から民間企業の移動に伴う満足度の変化を示したものである。回答者のうち、何らかの移動を経験したことのある者の数は5,458人であったが、そのうち民間企業から大学への移動を経験した者が697人(12.8%)であるのに対して、大学から民間企業へ

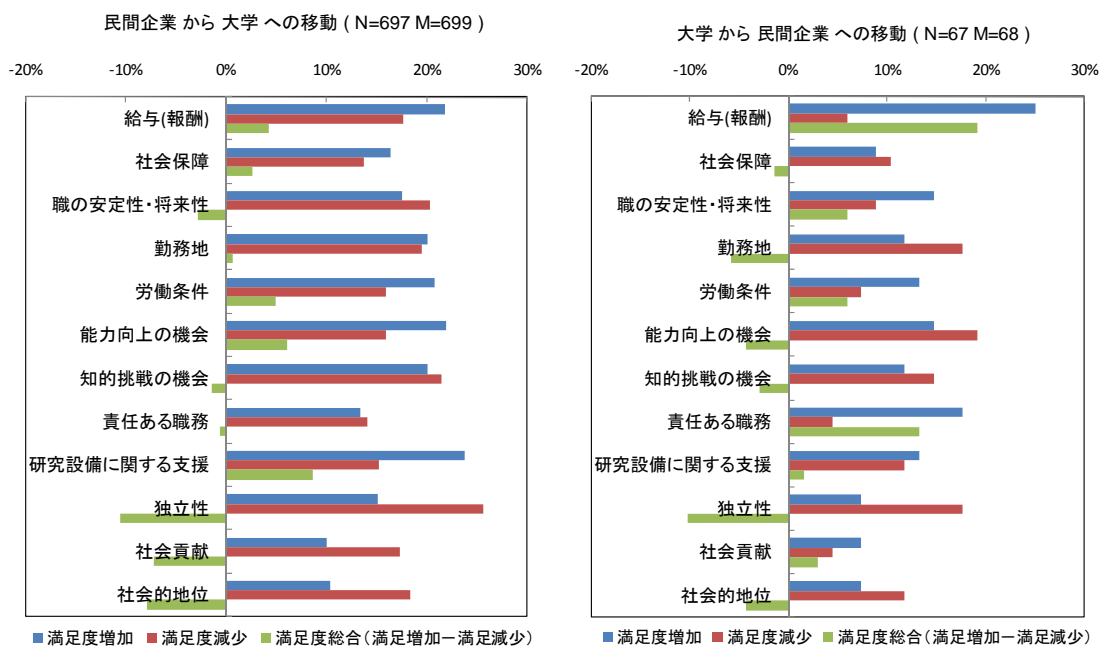
の移動を経験したものは 67 人 (1.2%) であった。本調査対象の研究者が現在大学・公的機関等に所属する研究者であり、民間企業に所属する研究者を含まないことも考慮する必要はあるものの、上述した統計調査 (科学技術研究調査報告) においても大学から民間企業への流動性は他のパターンに比較して非常に小さく、本調査においても同様の状況であった。

相対する両方向の移動に伴う満足度を比較すると、給与の満足度の増減に大きな差があることがわかる。民間企業から大学への移動においても満足度は増加しているが、大学から民間企業の移動では、その割合が大きくなっている。前述の組織長の記述式回答では民間企業側の待遇が十分でない旨の指摘があったが、移動した研究者については、むしろ民間企業への移動における給与の満足度が高い結果となった。

その他、差の大きな項目に着目すると、「職の安定性」、「責任ある職務」、「社会貢献」についても大学から民間企業への移動で満足度が逆の移動よりも増加している。一方、「研究設備に関する支援」については、民間企業から大学への移動の際の満足度増加が大きい。

この結果は実際に移動した研究者の移動前後による満足度の変化を見ているため、大学から民間企業への流動性が小さい要因を推定することは難しい。強いてあげるならば、両移動において大学から民間企業への移動でより満足度が減少する項目である「社会保障」や「勤務地」「能力向上の機会」「研究設備に関する支援」が要因と考えられ、これらの具体的内容については実際に研究者の声を聞くなど更なる調査が必要である。

第 2-6-2 図 大学と民間企業との間の移動に伴う満足度の変化



出典:「研究人材の流動性に関する調査」調査票 III の結果をもとに作成

7. まとめと課題

(1) 調査結果のまとめ

国内の研究機関における研究人材の流動性の状況を把握するため、研究組織単位および研究者個人へのアンケート調査を実施し、以下の結果を得た。

○ 移動の有無と回数

- 独立行政法人・国立試験研究機関、財団法人・社団法人では移動経験のない回答者が半数を超えるが、大学では約 65%の研究者が移動経験を有している。

○ 流動性の傾向

- 全体的には、年齢が高いほど移動経験が多くなる傾向があるが（移動経験の累積）、一部で逆転現象が見られ、流動性が変化した可能性がある。
- 私立大学、独立行政法人において、35 歳以上で年齢が高い方が移動経験は少なく、世代の経過に伴って流動性が増大していると考えられる。
- 長期的にみると全体の移動度は高まっている。特に、若手の移動度（在籍者に対する1年あたりの転出者数の割合）は 0.06 で他の年齢層よりも高く、増加の度合いも大きい。若手層の流動性が増加している。
- 国立大学大規模は、他の大学等のセクターへの移動が多いが、他からの移動は少ない。国立大学（大規模、大規模以外）間、国立・私立大学間の移動が他に比べて多い。大学では私立大学がその他（民間企業や病院等）からの人材を多く受入れている。
- 准教授以上の応募や理学分野などにおいて競争倍率が高くなっており、公募ポストに比べて応募数が多い状況である。

○ 移動の効果

- 移動を経験した研究者の論文生産性は移動を経験していない研究者よりも高い傾向がある。
- 移動によって処遇や研究環境に対する満足度は全体としてほとんど変化がないが、国内から海外への移動については、能力向上の機会等の満足度が顕著に増大する傾向がある。

○ 研究者の海外経験

- 研究者の 10%程度が海外における研究本務者としての活動を経験している。最初の海外経験として最も多い年齢層は 35～44 歳であり、この割合は近年増加している。
- 海外経験のある研究者は経験のない研究者に比べ、帰国後の海外との研究交流が活発であると共に、英語論文、国際共著（英語）論文の生産性が高い。

○ ポストドクター経験

- ポストドクターの経験を有する割合は若い年齢層ほど高くなっている。また、若い年齢層ほど延べポストドクター期間が長くなる傾向がある。
- ポストドクター経験のある若い年齢層ほど、進路選択の理由として「教員・研究者としてのポストが、他に見つからなかったから」とする割合が高い。
- ポストドクター経験のある研究者はそうでない研究者に比べ、英語論文の生産性が高い傾向がある。また、海外でポストドクターを経験した研究者の英語論文、国際共著（英語）論文の生産性が高い。

（2）調査・分析における課題

研究者の流動性については、「研究者が移動することと生産性との関連」、「ポストドクターや海外を経験することの意義」など、重要であり、これまで推定されてきたものの客観的に確かめることができなかった仮説が幾つか存在する。本調査では、広範なアンケート調査により、これらの疑問についてある程度の回答を示すことができた。

しかしながら、調査方法の制約等により、必ずしも研究者の流動性を十分に解明できたというわけではない。以下では、本調査の方法および分析上の課題と、本調査結果を利用する上での留意事項について簡単にまとめる。

① 調査の対象

これまで記載した集計・分析結果においても明らかであるが、研究者の移動は大学、独立行政法人・国立試験研究機関などにとどまらず、民間企業、海外、病院等その範囲は広範囲に及んでいる。本調査におけるアンケートの対象は大学、独立行政法人・国立試験研究機関、公設試験場、財団法人・社団法人の組織および研究者であり、その他のセクターは調査の都合上対象外となっている。したがって、例えば対象としたセクターから、対象外へ移動した研究者の移動経験が把握できていない。民間企業の実験室研究者や現在海外で研究活動を行っている研究者などは今後把握していく必要はあるだろう。

また、本調査では現在研究者である人材を対象としたが、例えば職務を研究から組織運営に転換した者やポストドクター後、研究から他の職に就いたものなどは対象となっていない。基本計画においては大学、公的機関の実験室研究者の多様なキャリアパスの実現が目標として唱われているが、本調査ではその状況を十分に把握できていない点が課題として残された。調査方法として、博士号取得者の数年後ではなく、その先のキャリアパスを追跡するような調査も必要であろう。

② 研究活動の評価

本調査のアンケートでは、研究活動の成果として論文発表数を尋ねた。論文数は数値として回答が可能であり、ある程度客観的に比較できるため設問項目としたが、研究活動の成果は必ずしも論文として現れるとは限らず、また、分野によって論文生産数は異なる（現に本調査でも異なっている）と考えられる。さらに特に大学においては研究と並び教育も研究者（教員）の職務として大きな位置を占めており、研究と教育のバランスによっては、研究成果が過小に評価されている可能性もある。

論文生産については、研究活動の時期と論文発表の時期とのタイムラグを考慮する必要があるなど、分析の複雑さもあり、各キャリアと論文生産性の関連については十分な分析ができなかった点が課題である。

③ 研究者個人及び日本全体としての移動の評価

本調査では、移動の有無やポストドクター経験の有無と論文の生産との間の関連性など、移動がある程度研究活動に好ましい影響を与えている事実を明らかにした。しかしながら、実際は、研究機関の間の移動それ自体ではなく、研究者間の関係の変化や組織の支援体制などが研究活動に影響を与えているものと思われる。本調査では移動によって研究者の周辺にどのような変化が生ずるのか、といった点までは踏み込むことができなかった。この点が明らかになれば、単に移動を奨

励するだけでなく、研究者にとって好ましい状況を提供するという本質的な目標設定に寄与すると思われる。これも今後の調査の課題といえるだろう。

また、日本における研究者の流動性を議論する上では、各国の研究者流動状況の違いだけでなく、日本における研究者以外の一般的な流動状況を把握しておく必要があるが、本調査においてはそこまで把握していない。今後は上記のような海外等も含めた流動状況を把握しつつ、日本において現実的に可能でありかつ好ましい研究者の流動状態を議論していく必要がある。

④ その他

流動性に関する調査の項目および分析方法については、後述するプロジェクト委員会において委員から様々な提案がなされたが、調査期間、他の調査・分析項目とのバランス等の制約もあり、本調査では必ずしもそのすべてが反映されたわけではない。以下では委員から提案があったものの本調査で反映できなかった項目を今後に残された課題として示す。

（a）特別の研究グループや大型プロジェクトの流動性に対する影響

研究者の流動性は組織内で一様ではなく、特定の研究グループや大型プロジェクトの存在の影響を強く受けていることが想定されたため、そういった影響を分析可能とするアンケート設問を用意することを考えた。しかしながら、設問が複雑化し回答負荷が増大する等の理由により、本調査項目からは除外せざるを得なかった。特に大型プロジェクトと流動性や成果との関連について明らかにすることは、政策的な意義が大きいと考えられるため、今後、この点に特化した調査が実施されることが期待される。

（b）研究者ネットワークの存在

研究者の移動先に影響を与える要因の一つとして、過去の共同研究先の組織や研究分野を同じくする親しい研究者の存在が考えられ、本調査の設計段階では関心の一つとされた。しかし上記と同様、調査を過度に複雑にすることを避けるため、今回は見合わせざるを得なかった。このテーマについては、データベースを利用した論文の共著関係からも分析可能であり、まず、研究者グループを抽出したのち、詳しい調査により、特定の研究者グループと流動との関連が明らかにされることが期待される。

（c）外国人研究者

本調査のアンケート調査では外国人研究者のための英語回答票も作成し、提供した。しかしながら、外国人研究者による回答がごくわずかであり、これを分けた分析を行うには不十分であった。国内の研究開発力を高めるためには日本人外国人の区別無く、優れた研究者を確保することが求められており、国内の外国人研究者の移動の状況や移動の要因、満足度等を把握することは非常に重要である。この点も本調査で対象にできず、今後に残された重要な課題といえるだろう。

（d）地理的条件の考慮

移動パターンの特徴を地理的に把握することは、研究者の流動の理解を深めるために有用であると思われる。また、例えば人材獲得に関する地方国立大学の置かれた状況は首都圏、関西地区の大規模国立大学とは異なることが想定され、この点からも地理的条件に着目した流動性の分析は有用であると考えられるが、本調査ではこの点を含めることができず、今後の課題として残された。

（e）流動が与える影響

本調査では流動が与える効果として、主に論文生産性と本人の満足度の変化の観点から分析

を行った。プロジェクト委員会では、より本質的に流動性が国の研究全体にとってどのような意義があるか、という課題が提起されたが、これについても本調査のみでは十分な回答を提示することは困難であった。研究者の流動については、今後も多様な観点からその影響に関する分析が継続されることを期待したい。

第3章（調査結果）研究組織における人材の多様性と人材確保に関する調査

<ポイント>

- 国内組織の人材に関する状況
 - 本務研究者に占める外国人研究者の割合について、国立大学は平均で 2.4%、公立大学は 2.3%、私立大学は 1.5%である。独立行政法人では 4.5%とやや高い。個別組織の散布図からは、外国人研究者割合が 20%を超える組織が幾つか見られるものの全体的には 10%未満の組織が多い。
 - 研究本務教員に占める自校出身(自大学学部出身)の割合について、国立大学(大規模)平均では 49.5%、国立大学(大規模以外)は 38.0%、公立大学 43.5%、私立大学 50.0%である。個別組織の散布図からは組織ごとに 0～100%の範囲でばらついている。
- 海外組織と国内組織の比較
 - 人材の多様性という観点では、女性研究者割合について、日本の組織は個別組織で見ると高いところも見られるものの、全体としては海外の有力組織と比較すると総じて低い。外国人研究者割合についても同様の傾向がある。
 - 海外の有力研究組織では、優れた研究者を確保するための組織としての取組に「自由度の高い研究費の提供」や「支援人材の充当」と回答する割合が高い。一方、日本では組織として柔軟な取組を行っていない割合が高い。

1. 国内機関・組織の人材に関する状況

(1) 本務在籍者の状況

① 研究組織における人材の構成

日本の研究組織の人材構成として、研究本務者、招聘研究者³(Guest Researcher)、技能者(Technician)の割合を組織種・分野別の平均を第 3-1-1 表、また組織種別に個別組織の状況を散布図に表したものを第 3-1-2 図にそれぞれ示す。

第 3-1-1 表からは、大学と独立行政法人・国立試験研究機関を比較すると、より研究活動のウェイトが高いと思われる後者の方が招聘研究者の占める割合が多く、また技能者割合も多いことがわかる。分野別(国立大学)では、理学、工学、農学分野で技能者割合が多い。

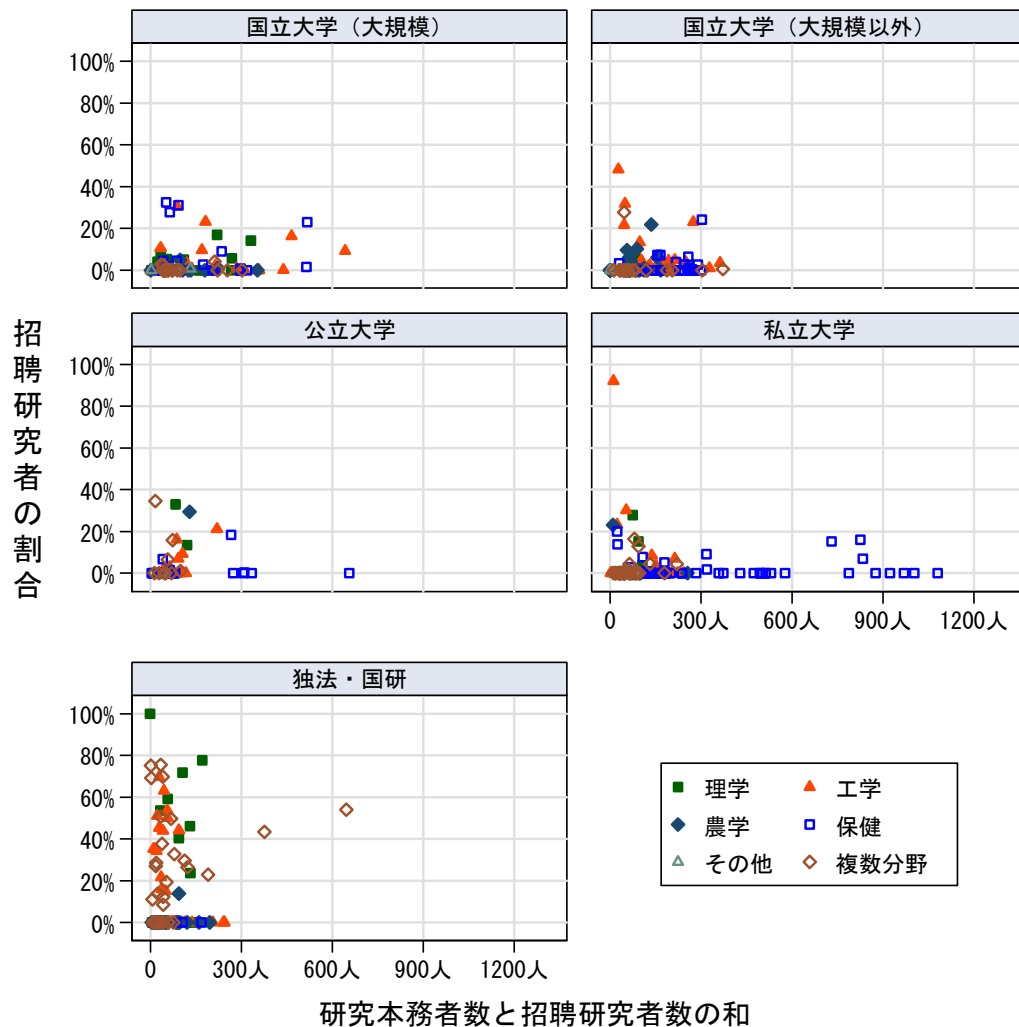
また第 3-1-2 図からは、国立大学(大規模)、国立大学(大規模以外)、公立、私立大学共に個別組織においても招聘研究者の割合は 20%程度(多いところでも 40%程度)に留まっており、全体として分布のばらつきは見られない。一方、独立行政法人・国立試験研究機関においては個別組織ごとのばらつきが大きい。独立行政法人・国立試験研究機関では、招聘研究者割合の高い組織分野としては、理学、工学、複数分野が多いことも特徴的である。

³ 「過去1年間において自機関以外で本務を持ち、ある研究業務に携わるために招聘された研究者」として回答を依頼した。

第3-1-1 表 研究本務者の人材構成（国内組織の平均）

	機関数	組織数	研究本務者・ 招聘研究者・ 技能者の合計	研究本務者割合	招聘研究者割合	技能者割合 (本部支援人材を 案分して追加)
大学	190	509	70739	90.8%	3.0%	6.2%
国立大学	53	248	35796	88.2%	3.4%	8.4%
大規模	10	115	17386	87.9%	4.2%	7.8%
大規模以外	43	133	18410	88.4%	2.7%	8.9%
理学	21	38	4098	86.6%	3.7%	9.7%
工学	43	75	12996	85.2%	3.9%	10.8%
農学	29	36	3686	86.5%	2.2%	11.3%
保健	49	56	10770	90.8%	4.3%	4.9%
その他の分野	8	10	559	96.4%	0.2%	3.4%
複数分野	17	32	3687	93.2%	0.8%	6.0%
公立大学	23	48	5450	91.1%	5.6%	3.3%
私立大学	105	204	27801	95.3%	1.7%	2.9%
独法・国研	28	112	15471	56.7%	22.1%	21.2%
独立行政法人	21	101	14343	55.1%	23.9%	21.0%
国立試験研究機関	7	11	1128	76.7%	0.0%	23.3%
理学	5	11	2195	35.9%	53.1%	11.0%
工学	11	25	2109	78.3%	21.7%	0.0%
農学	5	42	2106	83.0%	0.7%	16.3%
保健	4	4	345	93.9%	0.0%	6.1%
複数分野	8	26	3924	55.4%	41.3%	3.4%

第3-1-2 図 研究本務者数と招聘研究者割合の状況（国内個別組織の分布）



② 研究本務者の職階シェア

研究本務者のうち、大学は『教授』『准教授』『講師と助教』『助手、ポストドクター』の4区分、大学以外の研究機関は、『部長・室長クラス』『グループリーダークラス』『主任研究員クラス』『研究員クラス、ポストドクター』の4区分で職階を分け、それら職階別の割合について、組織種・分野別の平均を第3-1-3表、また組織種別に個別組織の状況を散布図に表したものを第3-1-4図にそれぞれ示す。

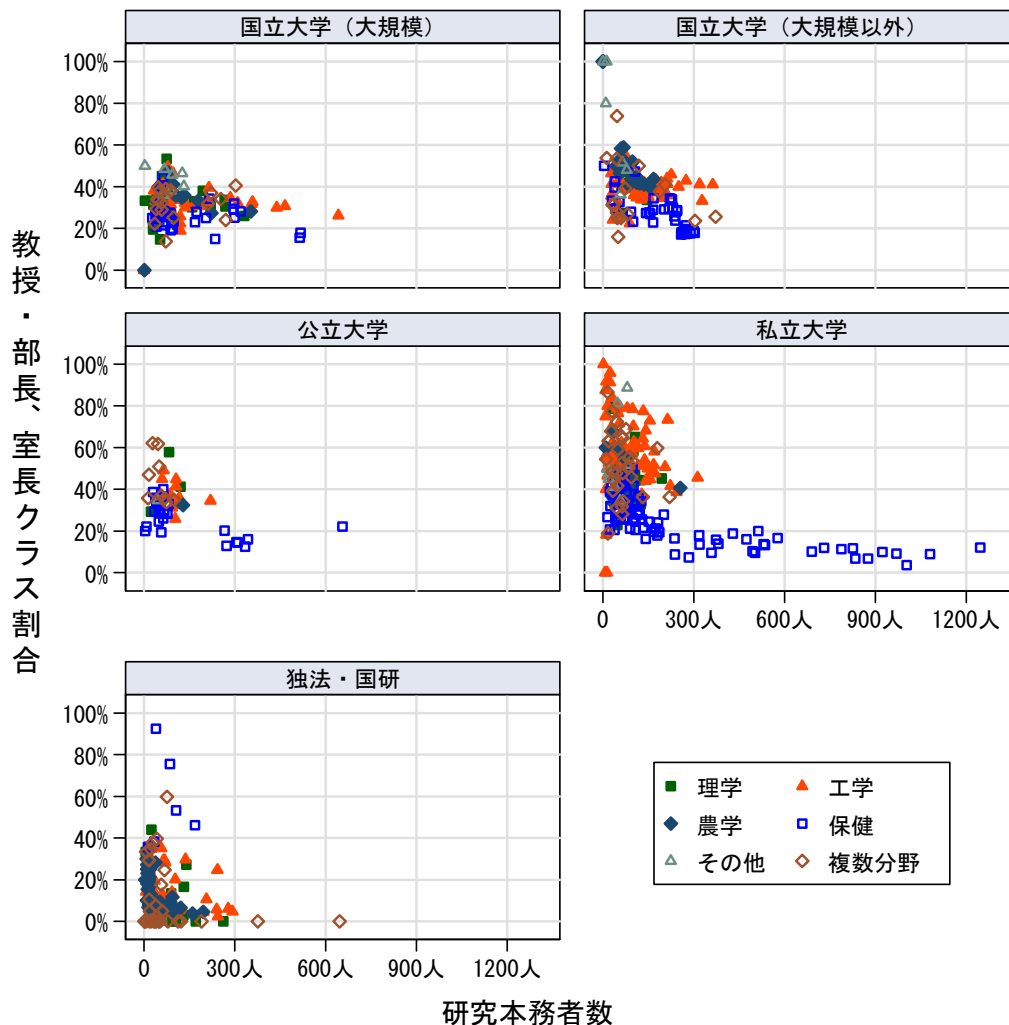
第3-1-3表からは、大学において国立大学(大規模以外)の教授割合が34.4%と他と比べるとやや高く、分野別には農学分野の教授割合が40.7%と高くなっている。独立行政法人と国立試験研究機関を比較すると、国立試験研究機関の部長・室長クラスの割合が37.4%と独立行政法人の値(6.7%)と比較して非常に高い。

第3-1-4図の個別組織の状況を見ると、保健分野を除いて私立大学では教授割合が高い。また私立大学では、他に比べばらつきが大きくなっている。一方、独立行政法人・国立試験研究機関では、部長・室長クラスの割合が高い保健分野の組織が目立つ。

第3-1-3表 研究本務者の職階別シェア(国内組織の平均)

	機関数	組織数	本務研究者 総数	教授割合	准教授割合	講師、助教割合	助手、 ポストドクター割合
大学	225	618	77567	30.6%	22.7%	41.9%	4.8%
国立大学	61	279	35689	32.6%	27.4%	36.9%	3.1%
大規模	12	128	16953	30.5%	26.8%	37.7%	5.1%
大規模以外	49	151	18736	34.4%	28.0%	36.2%	1.4%
理学	23	41	3873	34.8%	30.0%	31.0%	4.1%
工学	51	84	12825	35.8%	31.3%	30.0%	2.9%
農学	32	41	3458	40.7%	34.2%	21.5%	3.7%
保健	57	65	11023	24.4%	19.4%	53.5%	2.6%
その他の分野	11	13	803	45.0%	34.2%	17.1%	3.7%
複数分野	18	33	3707	32.8%	27.0%	36.4%	3.8%
公立大学	26	52	5410	27.4%	26.1%	44.1%	2.5%
私立大学	127	276	35122	29.5%	17.4%	46.9%	6.3%
	機関数	組織数	本務研究者 総数	部長・室長クラス 割合	グループリーダー クラス割合	主任研究員クラス 割合	研究員クラス、 ポストドクター割合
独法・国研	36	172	12787	10.0%	10.2%	34.6%	45.1%
独立行政法人	25	157	11413	6.7%	11.1%	35.3%	46.8%
国立試験研究機関	11	15	1374	37.4%	2.6%	28.8%	31.1%
理学	9	34	2057	7.7%	10.5%	36.2%	45.6%
工学	15	56	4130	10.5%	13.1%	40.6%	35.8%
農学	5	42	1748	9.5%	19.1%	51.5%	19.9%
保健	6	6	450	56.7%	0.4%	21.1%	21.8%
複数分野	9	30	2314	5.7%	2.1%	20.1%	72.1%

第3-1-4図 研究本務者数と教授・部長、室長クラスの割合（国内個別組織の分布）



③ 研究本務者に占める女性割合

研究本務者に占める女性研究者の割合について、組織種・分野別の平均を第3-1-5表、また組織種別に個別組織の状況を散布図に表したものを第3-1-6図にそれぞれ示す。

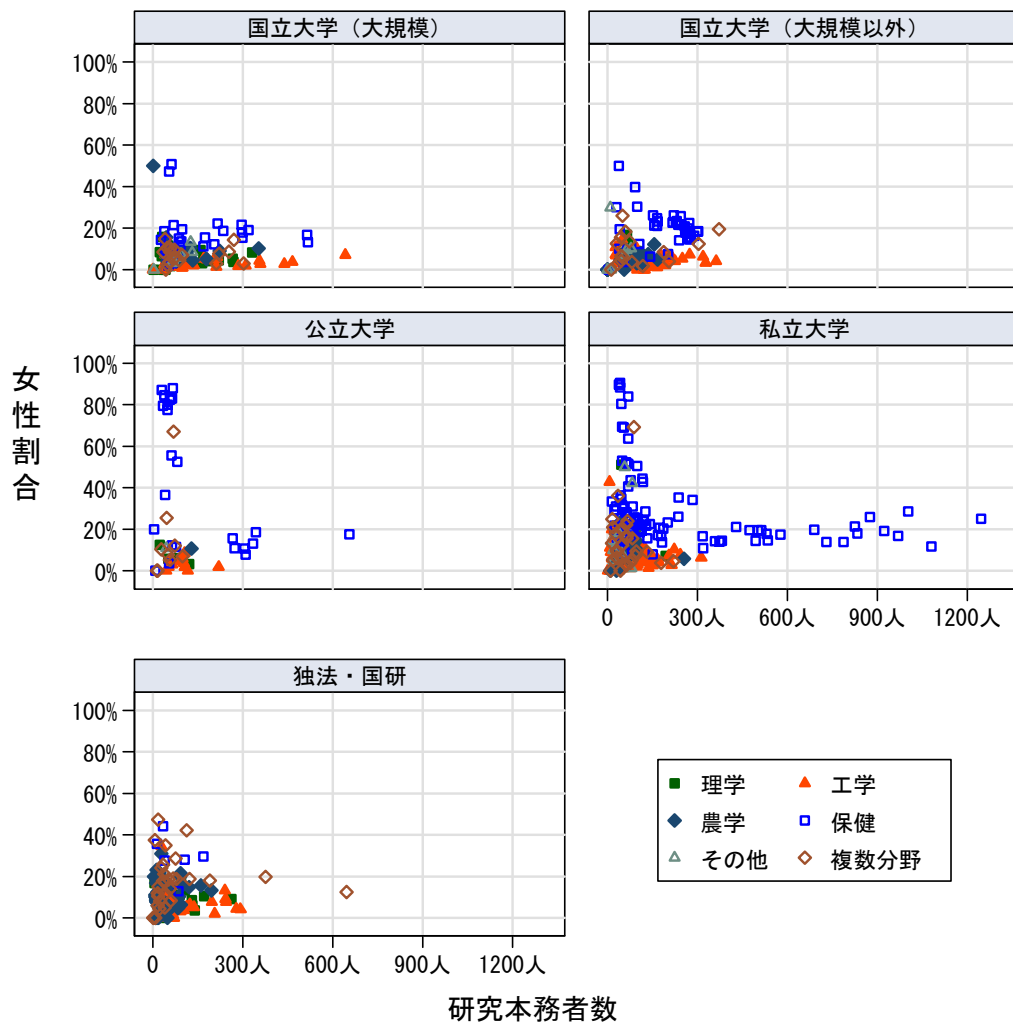
第3-1-5表からは、大学においては公立大学、私立大学の女性割合が国立大学より高く、国立大学（大規模）は他より低くなっている。分野別には保健分野の女性割合が高くなっている。独立行政法人・国立試験研究機関共に大学と大きな差異はなく、10%程度の女性割合である。

また第3-1-6図の個別組織の状況を見ると、国立大学（大規模）では幾つか女性割合の高い組織が見受けられるものの、他の大学と異なり全体として女性割合が低い。一方、公立・私立大学では、組織によりばらつきが大きい。

第3-1-5 表 研究本務者の女性割合(国内組織の平均)

	機関数	組織数	研究本務者総数	女性数	女性割合
大学	225	618	77567	10270	13.2%
国立大学	61	279	35689	3402	9.5%
大規模	12	128	16953	1411	8.3%
大規模以外	49	151	18736	1991	10.6%
理学	23	41	3873	226	5.8%
工学	51	84	12825	519	4.0%
農学	32	41	3458	231	6.7%
保健	57	65	11023	2024	18.4%
その他の分野	11	13	803	66	8.2%
複数分野	18	33	3707	336	9.1%
公立大学	26	52	5410	952	17.6%
私立大学	127	276	35122	5784	16.5%
独法・国研	36	172	12787	1335	10.4%
独立行政法人	25	157	11413	1147	10.0%
国立試験研究機関	11	15	1374	188	13.7%
理学	9	34	2057	184	8.9%
工学	15	56	4130	260	6.3%
農学	5	42	1748	213	12.2%
保健	6	6	450	122	27.1%
複数分野	9	30	2314	414	17.9%

第3-1-6 図 研究本務者数と女性割合(国内個別組織の分布)



④ 研究本務者に占める外国人割合

研究本務者に占める外国人研究者の割合について、組織種・分野別の平均を第3-1-7表、また組織種別に個別組織の状況を散布図に表したものを第3-1-8図にそれぞれ示す。

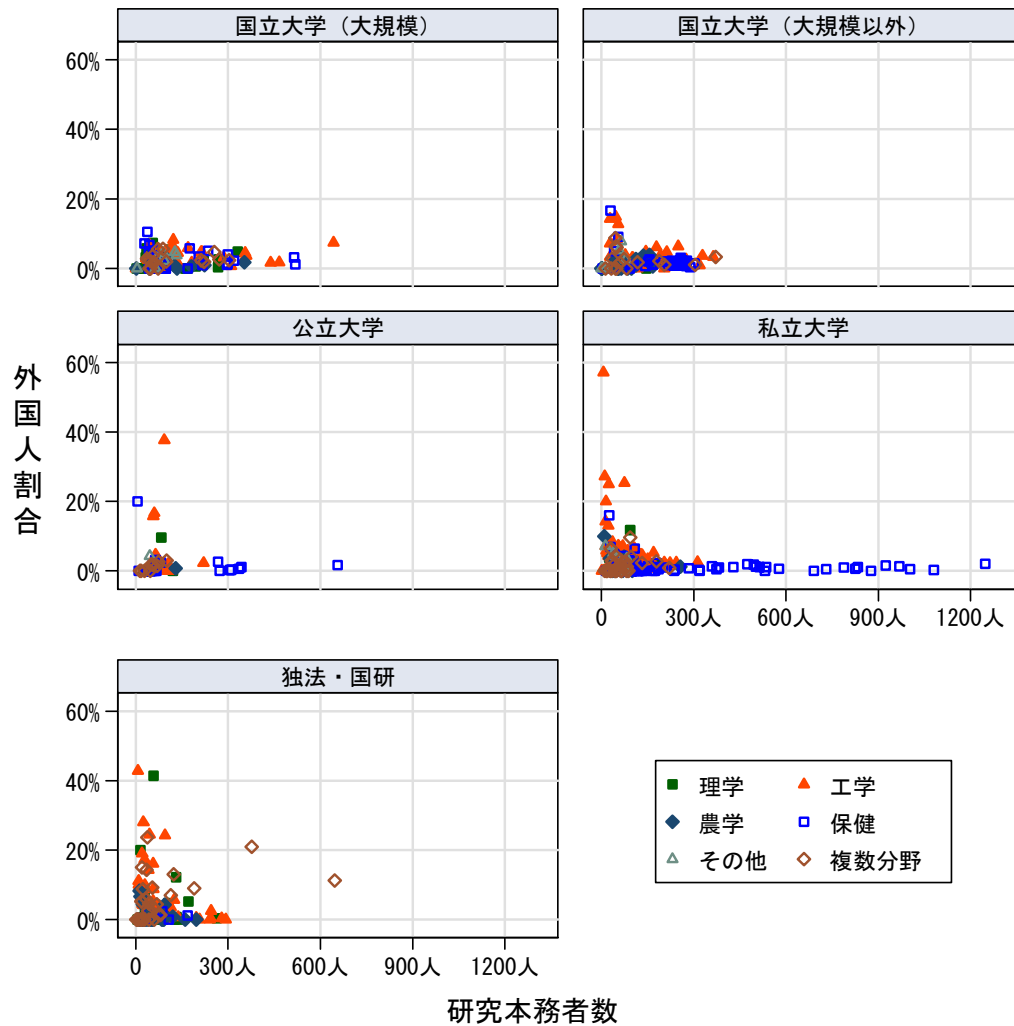
第3-1-7表を見ると、大学、独立行政法人・国立試験研究機関共に外国人割合は低く、どれも5%に満たない。その中でも独立行政法人はやや高く4.1%となっている。分野別には理学、工学分野の外国人割合が高く、農学、保健分野は低くなっている。外国人の出身地別に見ると、大学、独立行政法人・国立試験研究機関共にアジア出身の割合が60%～70%程度を占めている。

また第3-1-8図の個別組織の状況を見ると、公立大学、私立大学、独立行政法人・国立試験研究機関においては幾つかの組織で20%を超えるような外国人割合の高いところが見受けられるものの全体として低い。

第3-1-7表 研究本務者に占める外国人割合(国内組織の平均)

	機関数	組織数	研究本務者総数	外国人割合	アジア 出身割合	北米 出身割合	欧州 出身割合	その他の地域出身 および出身不明の 割合
大学	225	618	77567	2.1%	68.9%	11.3%	9.8%	10.1%
国立大学	61	279	35689	2.4%	72.5%	8.1%	9.8%	9.6%
大規模	12	128	16953	2.7%	70.3%	8.2%	12.1%	9.3%
大規模以外	49	151	18736	2.2%	74.9%	7.9%	7.2%	9.9%
理学	23	41	3873	2.0%	61.8%	11.8%	18.4%	7.9%
工学	51	84	12825	3.2%	74.3%	6.5%	10.8%	8.4%
農学	32	41	3458	1.5%	76.5%	11.8%	5.9%	5.9%
保健	57	65	11023	1.8%	77.3%	6.4%	4.9%	11.3%
その他の分野	11	13	803	3.6%	62.1%	13.8%	17.2%	6.9%
複数分野	18	33	3707	2.4%	63.3%	12.2%	8.9%	15.6%
公立大学	26	52	5410	2.3%	56.9%	14.6%	12.2%	16.3%
私立大学	127	276	35122	1.5%	66.4%	15.7%	8.5%	9.4%
独法・国研	36	172	12787	4.1%	58.8%	6.2%	18.9%	16.2%
独立行政法人	25	157	11413	4.5%	58.8%	6.1%	18.9%	16.2%
国立試験研究機関	11	15	1374	0.5%	57.1%	14.3%	14.3%	14.3%
理学	9	34	2057	3.8%	73.1%	6.4%	9.0%	11.5%
工学	15	56	4130	3.2%	75.6%	1.5%	13.7%	9.2%
農学	5	42	1748	0.6%	63.6%	9.1%	18.2%	9.1%
保健	6	6	450	1.1%	60.0%	0.0%	20.0%	20.0%
複数分野	9	30	2314	10.0%	45.3%	7.3%	22.8%	24.6%

第3-1-8図 研究本務者数と外国人割合（国内個別組織の分布）



⑤ 研究本務者に占める若手研究者（40歳未満）割合

研究本務者に占める若手研究者の割合について、組織種・分野別の平均を第3-1-9表、また組織種別に個別組織の状況を散布図に表したものを第3-1-10図にそれぞれ示す。

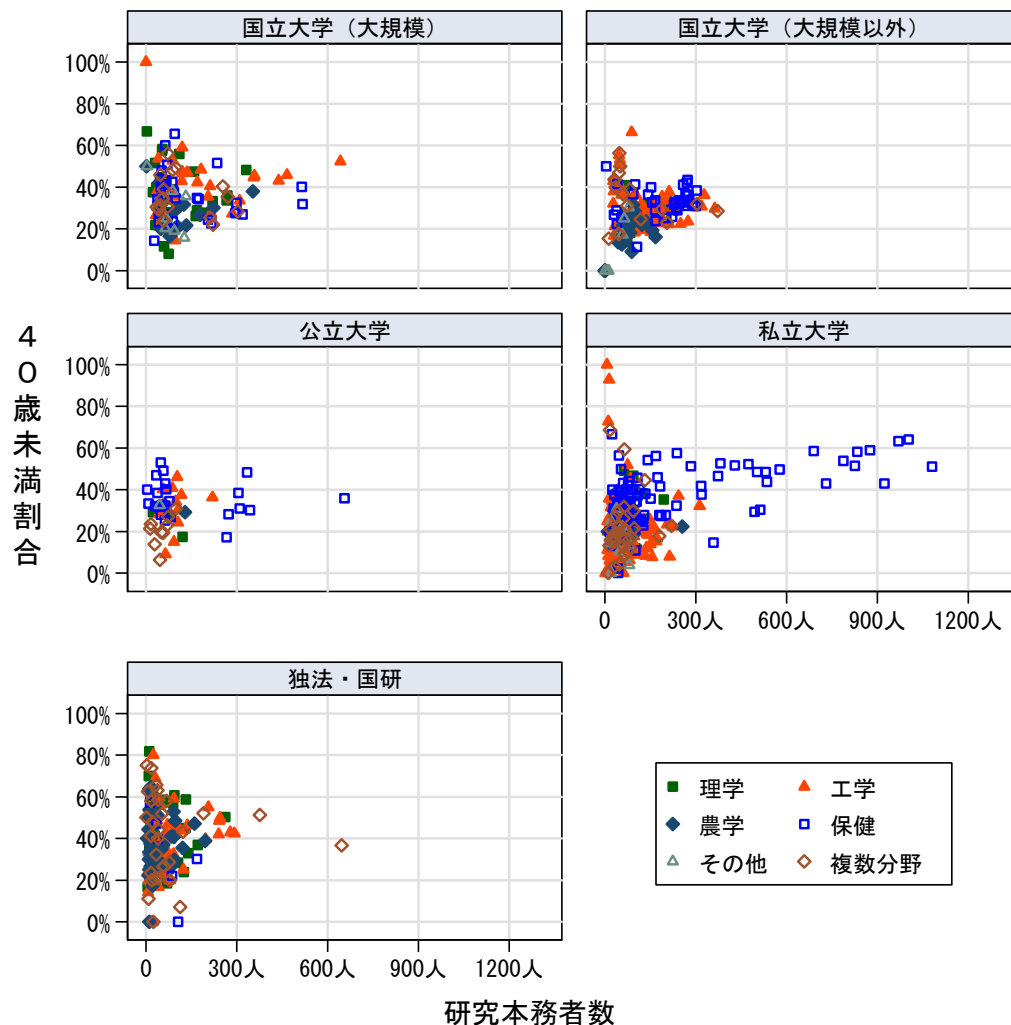
第3-1-9表を見ると、大学、独立行政法人・国立試験研究機関共に若手研究者の割合はどこも30～40%程度である。分野別に見ると、大学の農学分野、独立行政法人・国立試験研究機関の保健分野は25%程度と他と比べて低くなっている。

また第3-1-10図の個別組織の状況を見ると、どのセクターにおいても若手研究者割合は30%前後であり、組織間のばらつきは少ない。

第3-1-9表 研究本務者に占める若手研究者の割合（国内組織の平均）

	機関数	組織数	研究本務者総数	40歳未満人数	40歳未満割合
大学	224	617	76320	26206	34.3%
国立大学	61	279	35689	11650	32.6%
大規模	12	128	16953	6120	36.1%
大規模以外	49	151	18736	5530	29.5%
理学	23	41	3873	1270	32.8%
工学	51	84	12825	4442	34.6%
農学	32	41	3458	832	24.1%
保健	57	65	11023	3702	33.6%
その他の分野	11	13	803	201	25.0%
複数分野	18	33	3707	1203	32.5%
公立大学	26	52	5410	1741	32.2%
私立大学	126	275	33875	12245	36.1%
独法・国研	36	172	12787	5196	40.6%
独立行政法人	25	157	11413	4701	41.2%
国立試験研究機関	11	15	1374	495	36.0%
理学	9	34	2057	821	39.9%
工学	15	56	4130	1711	41.4%
農学	5	42	1748	684	39.1%
保健	6	6	450	110	24.4%
複数分野	9	30	2314	920	39.8%

第3-1-10図 研究本務者数と若手研究者割合（国内個別組織）



⑥ 研究本務教員に占める自校出身の割合

研究本務教員に占める自校出身者割合について、組織種・分野別の平均を第 3-1-11 表に、また組織種別に個別組織の状況を散布図に表したものを第 3-1-12 図にそれぞれ示す。ここで自校出身者の定義としては、第 3 期科学技術基本計画に記載されているとおり、自大学学部出身者とした。また、自大学学部出身者割合以外に、学部・大学院ともに自大学出身者の割合も併記して示している。

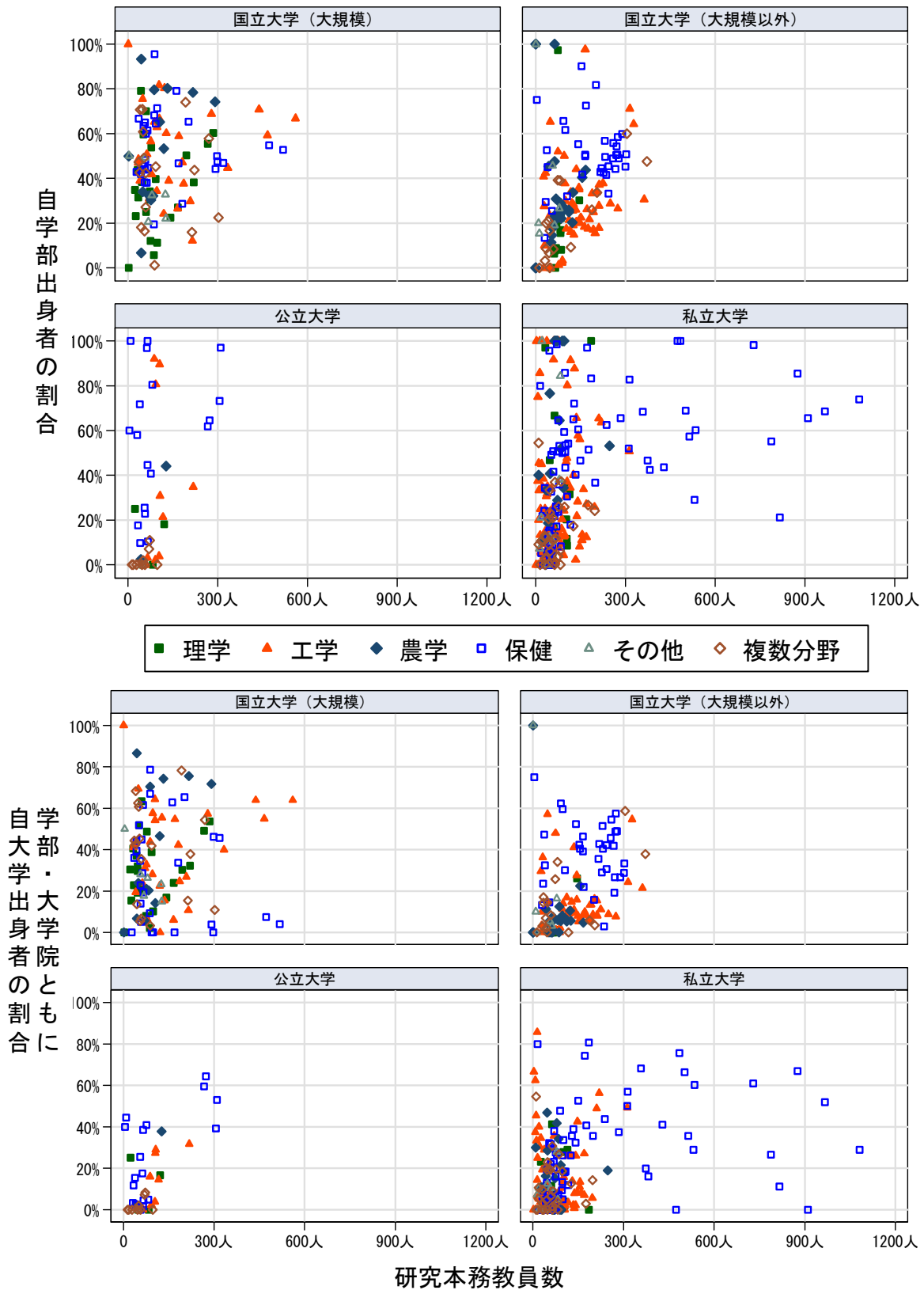
第 3-1-11 表を見ると、自校出身者割合は大学全体の平均では 46.1%であり、その中でも国立大学(43.1%)が他よりやや低い。国立大学を分野別に見ると、農学分野、保健分野の自校出身者割合が高くなっている一方で、理学分野では他分野と比べて低くなっている。一方、学部・大学院ともに自大学出身者の割合を見ると、国立大学(28.0%)が他より高くなっており、その中でも国立大学(大規模)が高い(35.5%)。

第 3-1-12 図の個別組織の状況を見ると、自大学の学部出身が 0%に近い組織から、約 90%の組織まで、割合は大きくばらついている。また、国立大学(大規模)は保健分野以外においても、学部・大学院ともに自大学出身者である割合が 6 割を超える組織がある。

第 3-1-11 表 研究本務教員に占める自校出身者の割合(国内組織の平均)

	機関数	組織数	研究本務教員数	自校出身者割合 (自大学の学部出身)	学部・大学院ともに 自大学出身者の割合
大学	204	567	65633	46.1%	26.8%
国立大学	61	269	33346	43.1%	28.0%
大規模	12	118	14683	49.5%	35.5%
大規模以外	49	151	18663	38.0%	22.0%
理学	23	37	3290	35.2%	24.2%
工学	51	81	11966	39.8%	25.6%
農学	32	41	3235	44.0%	25.5%
保健	56	63	10600	51.8%	32.4%
その他の分野	10	12	684	29.7%	17.4%
複数分野	18	33	3571	37.5%	30.3%
公立大学	23	47	3940	43.5%	24.9%
私立大学	120	251	28347	50.0%	25.6%

第3-1-12図 研究本務教員数に占める自校出身者の割合(国内個別組織)



第3章 (調査結果)研究組織における人材の多様性と人材確保に関する調査
2.海外の研究組織と国内の研究組織の比較

2. 海外の研究組織と国内の研究組織の比較

(1) 比較対象組織の概要

本調査において比較を行った(※回答のあったものに限定)研究機関・組織の基本情報を、機関・組織ごとに整理する。基本情報は各機関及び組織のウェブより抽出・整理したものである。

① 基礎生物学分野

第3-2-1表 比較対象組織の概要(基礎生物学分野)

機関名称	MRC 分子生物学研究所	自然科学研究機構 基礎生物学研究所
機関名称(英語)	Medical Research Council Laboratory of Molecular Biology	National Institute for Basic Biology
設立	1947年	1977年
組織形態	政府系研究機関(医学研究局)	大学共同利用機関法人
主な研究内容	医学や生物学に関連した基礎研究を行う。	基礎生物学に関する総合研究を行う。生物現象の基礎的事項の究明を目標とし、動物・植物を対象に、生物の基本単位である細胞の構造・働き・増殖・分化、器官の形成、外界からの刺激に対する生体の反応・制御等について総合的研究を行う。
人員	グループリーダー61名(うち39名がフェロー、4名が名誉研究者)、その他研究者約200名(博士学生、ポスドククラス、客員研究員)、128名の支援スタッフ(技術・管理)	33(教授、准教授クラス)、27(助教、ポスドククラス)
予算規模	—	2,249百万円(2006年度)
主要科学賞の受賞者	ノーベル賞:13名 Fred Sanger, Max Perutz, John Kendrew, Francis Crick, Jim Watson, Fred Sanger, Aaron Klug, Georges Köhler, César Milstein, John Walker, Sydney Brenner, John Sulston, Robert Horvitz Louis Jeantet 医学賞(2007): Venki Ramakrishnan International Louis D. Institut de France Grand Prize(2007): John Skehel	2007年 ・米国植物生理学会賞フェロー:和田正三(教授) ・日本植物学界賞:大隈良典(教授) ・文化勲章:岡田節人(名誉教授) ・日本学術振興会賞:塚谷裕一(客員教授) ・日本遺伝学会木原賞:堀内 嵩(教授)

② ナノテク・材料分野

第3-2-2表 比較対象組織の概要(ナノテク・材料分野)

機関名称	ワシントン大学 材料科学工学科	東京工業大学 資源化学研究所	NIST(国立標準技術研究所)ナノスケール科学研究センター	マックスプランクコロイド・界面研究所(ドイツ)	物質材料研究機構(日本)ナノテクノロジー基盤領域
機関名称(英語)	University of Washington Materials Science and Engineering	Tokyo Institute of Technology Chemical Resources Laboratory	The Center for Nanoscale Science and Technology, National Institute of Standards and Technology	Max Planck Institute of Colloids and Interfaces	The Center for Nanoscale Science and Technology, National Institute of Standards and Technology
設立	1893年(鉱山学科として設立)	1939年	—	1992年	—
組織形態	州立大学	国立大学	独立行政法人(公的試験研究機構)	公益法人(マックス・プランク協会が運営)	独立行政法人
主な研究内容	研究分野は、生体材料の強度、バイオミメティクス、セラミックス、複合材料、耐久性、電子、光学材料など	「資源に関する化学の学理および応用の研究」を基本理念として、化学全般にわたる広い分野	ナノテクノロジー開発全てのフェーズ(発見から製品化まで)	バイオマテリアル・コロイド化学・界面・バイオシステムの4部門をもつ	金属・セラミックス・有機・高分子・生体材料の研究、ナノテクノロジーの開発とそれを活用した材料研究を行う
人員	研究者(core faculty)15名、客員研究員12名、ポスドクター16名、研究生9名	教授・准教授27、助教24、講師15	プロジェクト・リーダー10名、客員教授4名、ポスドクター・客員研究員20名、技術者・製作・計測スタッフ10名、運営スタッフ10名、技能者6名(HPより)	研究者72名(うち研究ディレクター5名)、助手・研究員63名、客員研究員53名、他、計238名(2007年)(HPより)	グループリーダー16名、研究者66名
予算規模	州の資金の他に\$3.5million	1,207百万円(2006年度、人件費除く)	—	—	—
主要科学賞の受賞者	Alex K-Y. Jen, Current Chair Faculty of Research Innovator Award, College of Engineering, University of Washington, 2007 Founder's Award, ROITech, 1995 Outstanding Achievement Award, EniChem America, 1994 President's Award, EniChem America, 1989 Raj Bordia Humboldt Research Award(2008)	・白川英樹ノーベル化学賞:(1966-1976、資源化学研究所助手) ・吉田賢右 2000 米国タンパク質学会 The Amgen Award ・石田愈(インダマサル) 1975 化学工学協会論文賞 1982 東京工業大学手島記念論文賞 1996 日本エネルギー学会賞 1996 化学工学学会賞 1999 米国機械学会(ASME)本部賞 1999 E. F. Obert賞 2005 化学工学学会賞 ・遠藤剛 高分子学会賞(1984年) 日本化学会学術賞(1989年) 合成樹脂工業協会学術賞(1995年) 日本化学会科学技術賞(2000年) 日本接着学会賞(2002年) 日本接着学会功績賞(2006年)	—	—	・Asian Excellent Young Researcher Lectureship Award, 2008 ・2007 International Thermal Spray Conference Best Paper Award

第3章 (調査結果)研究組織における人材の多様性と人材確保に関する調査
2.海外の研究組織と国内の研究組織の比較

③ 物理学融合領域

第3-2-3表 比較対象組織の概要(物理学融合領域)

機関名称	JILA(The Joint Institute for Laboratory Astrophysics) (コロラド大学・NIST共同研究所)	京都大学 化学研究所	京都大学 基礎物理学研究所
機関名称(英語)	The Joint Institute for Laboratory Astrophysics	Institute for Chemical Research, Kyoto University	Yukawa Institute for Theoretical Physics
設立	1962年	1926年	1957年
組織形態	州立&政府機関	-	全国共同利用型附置研究所
主な研究内容	・宇宙物理学 ・分子、原子物理学 ・生物物理学 ・ナノ科学 ・光学	化学全般にわたる広範な領域のみならず、物理学、生物学、情報学	・素粒子物理学 ・原子核物理学 ・宇宙物理学 ・物性物理学
人員	JILA フェロー28名、学生114名、研究員43名、支援者52名、退職フェロー11名	教員:教授26名、准教授26名、助教40名、特定助教4名、その他研究員等42名、その他職員31名	研究スタッフ(所長~助手)24名、ポストドクター21名、客員研究員10名
予算規模	州の資金の他に350万ドル	4,198百万円(2007年度経費)	368百万円(2006年度)(人件費除く)
主要科学賞の受賞者	Nobel Prize 在籍者 2001 - Physics, Carl E. Wieman 2001 - Physics, Eric A. Cornell 2005 - Physics, John L. Hall	2008年 アメリカ化学会 Cellulose and Renewable Materials Division2007年 Anselme Payen賞: 堀井文敬(名誉教授) サー・マーティン・ウッド賞、日本IBM科学賞、小野輝男(教授)	ノーベル物理学賞: 湯川秀樹(1943-1968)

④ 加速器物理学分野

第3-2-4表 比較対象組織の概要(加速器物理学分野)

機関名称	フェルミ国立加速器研究機構	高エネルギー加速器研究機構(KEK)
機関名称(英語)	Fermi National Accelerator Laboratory	HIGH ENERGY ACCELERATOR RESEARCH ORGANIZATION, KEK
設立	1968年(線形加速器竣工)	2004年(1955年 東京大学原子核研究所)
組織形態	国立	大学共同利用機関法人
主な研究内容	アメリカ合衆国イリノイ州シカゴ近郊にある国立の高エネルギー物理学研究所	高エネルギー物理学・加速器科学・物質構造科学などの総合研究
人員	1,900名(科学者、工学者、計算機技師 900名を含む)、客員研究員 2,300名	教員369人、研究技術職員160人、事務職員等153人
予算規模	総予算3.44億ドル(2007年)	270億円(H18年度)
主要科学賞の受賞者	2008年 ノーベル物理学賞 南部陽一郎(シカゴ大学・エンリコ・フェルミ研究所名誉教授)	2008年のノーベル物理学賞 小林誠

(2) 研究人材の多様性

① 研究組織における人材の構成

比較対象研究組織の人材構成として、研究本務者、招聘研究者⁴(Guest Researcher)、技能者(Technician)の構成を第3-2-5図に示す。分野別に個別組織を比較する。

(a) 基礎生物学分野

MRC分子生物学研究所と自然科学研究機構基礎生物学研究所を比較すると、招聘研究者の割合が前者は22.5%と後者(6.7%)より大きく、逆に技能者の割合は後者(18.7%)の方が前者(15.9%)よりも大きい。

(b) ナノテク・材料分野

ワシントン大学科学工学研究科と東京工業大学資源工学研究所を比較すると、前者は招聘研究者の割合が17.5%と大きい。技能者については、東京工業大学は研究組織ではなく大学本部にて技能者を保有しているため、大学本部の保有人数を各研究組織の研究者数で按分して算出したところ9.4%であり、前者の2.5%より大きい。

一方、政府研究機関のNISTナノスケール科学センターとマックスプランクコロイド・界面研究所、物質・材料研究機構ナノテクノロジー基盤領域を比較すると、どの組織も招聘研究者の割合が25～45%程度を占め、研究本務者だけでなく、外部からの招聘研究者を活用していると言える。

(c) 物理学融合領域

JILAと京都大学化学研究所、京都大学基礎物理研究所を比較すると、どの組織においても研究本務者の割合が80%を超えている。

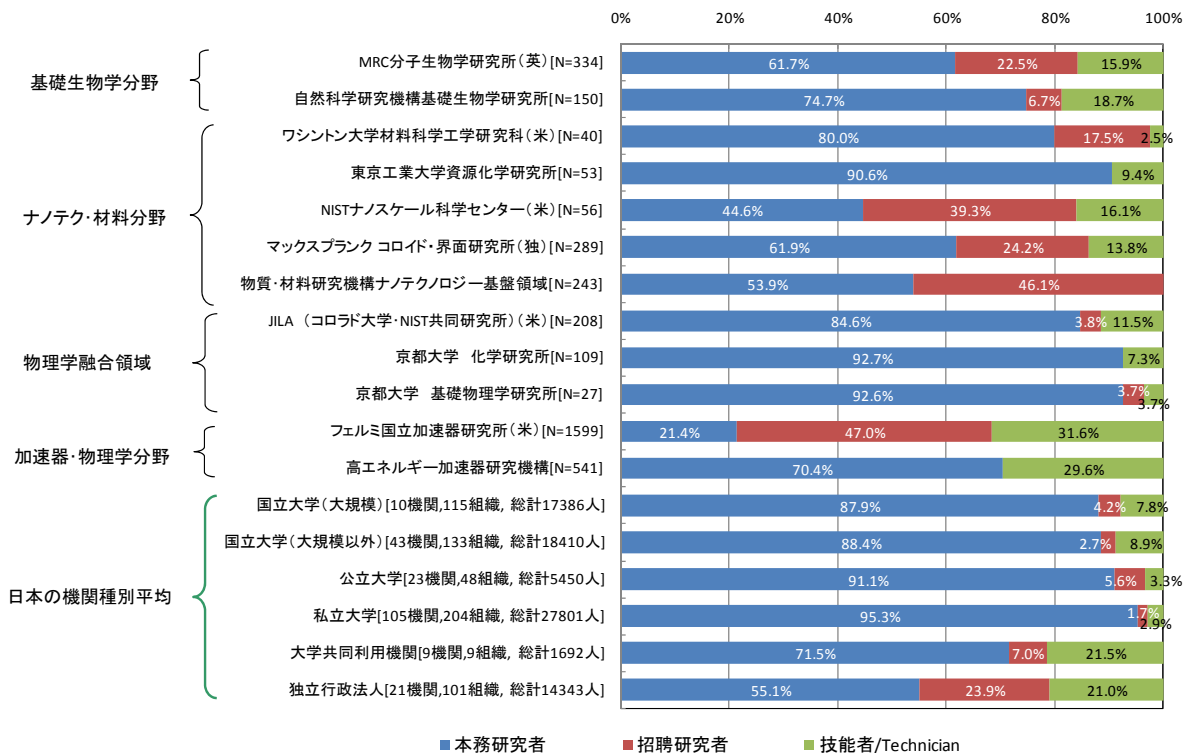
(d) 加速器物理学分野

フェルミ国立加速器研究所と高エネルギー加速器研究機構を比較すると、どちらの組織においても技能者の割合が大きく、前者では31.6%、後者では29.6%である。巨大な加速器施設を有する当該分野の特徴と思われる。招聘研究員の割合について、フェルミ国立加速器研究所では47.0%であり、高エネルギー加速器研究機構と比較して非常に大きな割合を占めている。

日本の研究組織においては、物質・材料研究機構ナノテクノロジー基盤領域のように招聘研究者の割合が50%近くに達している組織はあるものの、全体としては海外個別組織と比較すると招聘研究者の割合が小さいといえる。

⁴ 「過去1年間において自機関以外で本務を持ち、ある研究業務に携わるために招聘された研究者」として回答を依頼した。

第3-2-5 図 研究組織における人材構成



② 研究本務者の職階構成

研究本務者のうち、『教授、部長、室長クラス』『准教授、グループリーダークラス』『講師、助教、主任研究員クラス』『研究員、ポストドクター』の4区分で職階を分け、それら職階別の割合を比較対象研究組織ごとに第3-2-6図に示す。分野別に個別組織を比較する。

(a) 基礎生物学分野

MRC 分子生物学研究所と自然科学研究機構基礎生物学研究所を比較すると、教授・部長・室長クラスの割合は自然科学研究機構基礎生物学研究所の方が大きく9.8%(前者は4.9%)である。一方准教授・グループリーダークラスの割合はMRC 分子生物学研究所の方が大きい(16.5%、後者は10.7%)。また、ポストドクター・研究員クラスの割合はMRC 分子生物学研究所の方が大きい(72.3%、後者は55.4%)。

(b) ナノテク・材料分野

東京工業大学資源工学研究所においては、研究本務者としてポストドクター・研究員クラスの割合は0.0%となっている。これは当研究所が附置研究所であるため、当該クラスの研究員の所属が同大学の他研究科である可能性があるため注意が必要である。そこで、教授・部長・室長クラスと教授・グループリーダークラス、講師・助教・主任研究員クラスの比率を用いてワシントン大学材料科学工学研究科と東京工業大学資源工学研究所を比較してみると、前者はおおよそ4:1:2、後者は1:1:2となっており、ポストドクター・研究員クラスの研究員を除くと前者の方が教授・部長・室長クラスの研究員が多くを占めている。

一方、政府研究機関のNIST ナノスケール科学センターとマックスプランクコロイド・界面研究所、物質・材料研究機構ナノテクノロジー基盤領域を比較すると、マックスプランクコロイド・界面研究所

が最もポストドクター・研究員クラスの割合が大きく(78.2%)、NIST ナノスケール科学センターと物質・材料研究機構ナノテクノロジー基盤領域では、職階構成は概ね似通っている。物質・材料研究機構ナノテクノロジー基盤領域は日本の独立行政法人の平均と比べると主任研究員クラスの割合が大きいことは特徴的である。

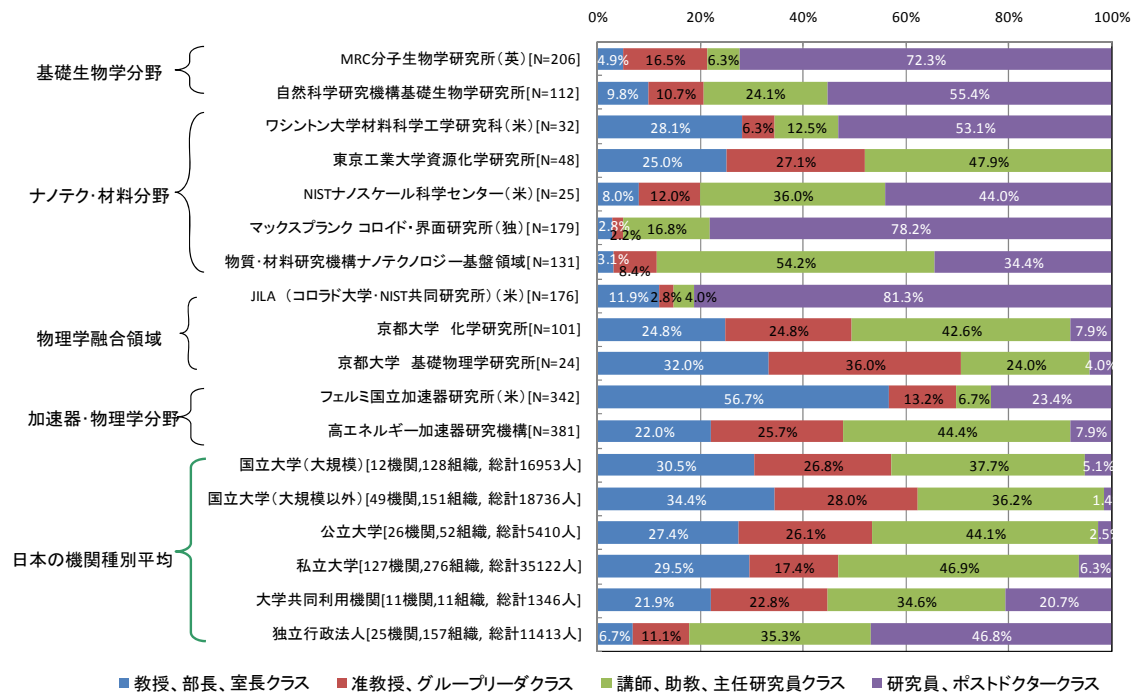
(c) 物理学融合領域

JILA と京都大学化学研究所、京都大学基礎物理研究所を比較すると、JILA ではポストドクター・研究員クラスの割合は 81.3%であり、京都大学化学研究所は 7.9%、京都大学基礎物理学研究所では 4.0%である。

(d) 加速器物理学分野

フェルミ国立加速器研究所と高エネルギー加速器研究機構を比較すると、前者ではポストドクター・研究員クラスの割合は 23.4%であり、後者は 7.9%である。またフェルミ国立加速器研究所は教授・部長・室長クラスの割合が 56.7%と高エネルギー加速器研究機構(22.0%)と比較して大きい。

第 3-2-6 図 研究本務者の職階構成



③ 研究本務者の男女別内訳

比較対象研究組織における研究本務者の男女別内訳を第 3-2-7 図に示す。分野別に個別組織を比較する。

(a) 基礎生物学分野

MRC 分子生物学研究所と自然科学研究機構基礎生物学研究所を比較すると、女性研究者割合は前者が 34.0%であり、後者は 20.5%である。MRC 分子生物学研究所と比較すると自然科学研究機構基礎生物学研究所の女性割合はやや小さいものの、日本の組織平均と比較すると大きい。

(b) ナノテク・材料分野

ワシントン大学材料科学工学研究科と東京工業大学資源科学研究所を比較すると、女性研究者割合は前者が 21.9%、後者が 6.3%であり、後者の女性研究者割合の方が小さい。一方、政府研究機関のマックスプランクコロイド・界面研究所と物質・材料研究機構ナノテクノロジー基盤領域を比較すると、前者が 36.3%であり、後者が 8.4%とこちらも同様の傾向である。

(c) 物理学融合領域

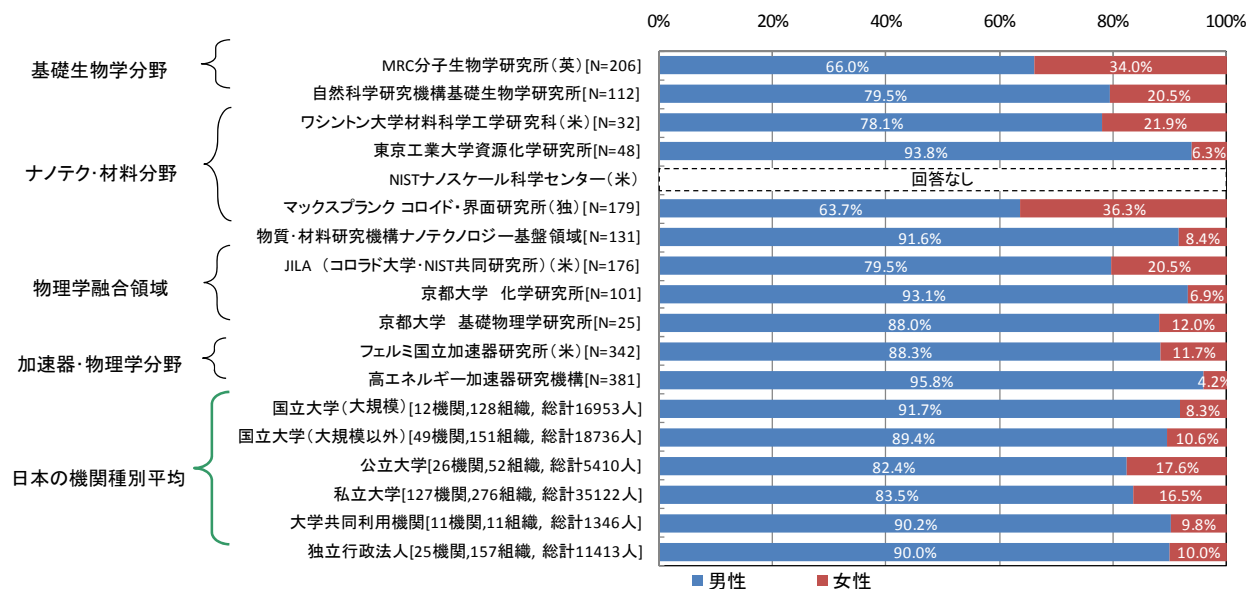
JILA と京都大学化学研究所、京都大学基礎物理学研究所を比較すると、JILA では 20.5%、京都大学化学研究所では 6.9%、京都大学基礎物理学研究所では 12.0%である。日本の両組織共に海外組織と比較すると女性研究者割合が小さい。

(d) 加速器物理学分野

フェルミ国立加速器研究所と高エネルギー加速器研究機構を比較すると、前者が 11.7%、後者が 4.2%であり、後者の女性研究者割合が小さい。

比較対象分野のいずれの組合せにおいても、日本の組織の女性研究者割合は小さいことがわかる。

第 3-2-7 図 研究本務者の男女別内訳



④ 研究本務者の国内人材・海外人材構成

比較対象研究組織における研究本務者の国内人材・海外人材の構成及び海外人材の地域内訳を第 3-2-8 図に示す。分野別に個別組織を比較する。

(a) 基礎生物学分野

MRC 分子生物学研究所と自然科学研究機構基礎生物学研究所を比較すると、外国人研究者割合は前者が 56.8%であり、後者は 3.6%と前者のほうが海外人材割合が多い。

(b) ナノテク・材料分野

ワシントン大学材料科学工学研究科と東京工業大学資源科学研究所を比較すると、外国人研

研究者割合は前者が78.1%、後者が0.0%である。一方、政府研究機関のNIST ナノスケール科学センターとマックスプランクコロイド・界面研究所、物質・材料研究機構ナノテクノロジー基盤領域を比較すると、マックスプランクコロイド・界面研究所が最も外国人研究者割合が大きく(76.5%)、次いでNIST ナノスケール科学センター(24.0%)、物質・材料研究機構ナノテクノロジー基盤領域(12.2%)である。マックスプランクコロイド・界面研究所の外国人研究者の地域内訳はアジアが30%程度とヨーロッパ地域に次いで多くを占める。一方、NIST ナノスケール科学センターは70%程度を北アメリカで占めており、物質・材料研究機構ナノテクノロジー基盤領域ではアジアが75%程度を占める。海外の組織と比較すると、物質・材料研究機構ナノテクノロジー基盤領域の外国人研究者割合は小さいものの、日本の組織平均(4%程度)と比較すると非常に大きい。

(c) 物理学融合領域

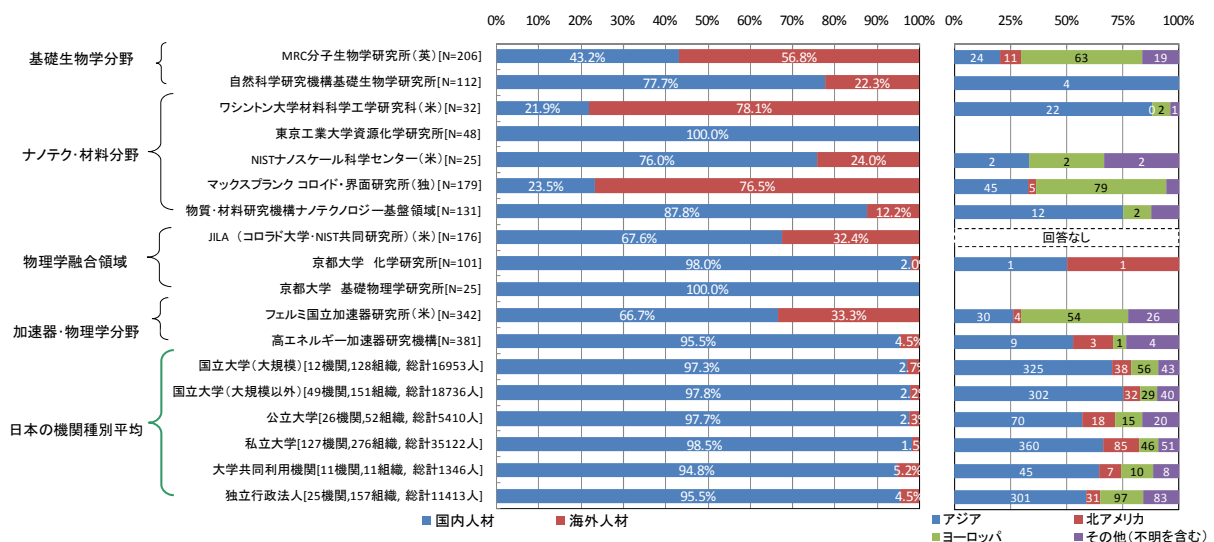
JILA と京都大学化学研究所、京都大学基礎物理学研究所を比較すると、JILA では32.4%、京都大学化学研究所では2.0%、京都大学基礎物理学研究所では0.0%である。日本の両組織共に海外組織と比較すると外国人研究者割合が非常に小さい。

(d) 加速器物理学分野

フェルミ国立加速器研究所と高エネルギー加速器研究機構を比較すると、前者が33.3%、後者が4.5%であり、後者の女性研究者割合は非常に小さい。

比較対象分野のいずれの組合せにおいても、日本の組織の外国人研究者割合は小さいことがわかる。

第3-2-8 図 研究本務者の国内・海外人材構成



⑤ 研究本務者に占める若手研究者(40歳未満)割合

比較対象研究組織の研究本務者に占める若手研究者(40歳未満)の割合を第3-2-9図に示す。分野別に個別組織を比較する。

(a) 基礎生物学分野

MRC分子生物学研究所と自然科学研究機構基礎生物学研究所を比較すると、若手研究者の

占める割合は両者共に約 60%(61.7%、63.4%)とほぼ遜色ない状況である。

(b) ナノテク・材料分野

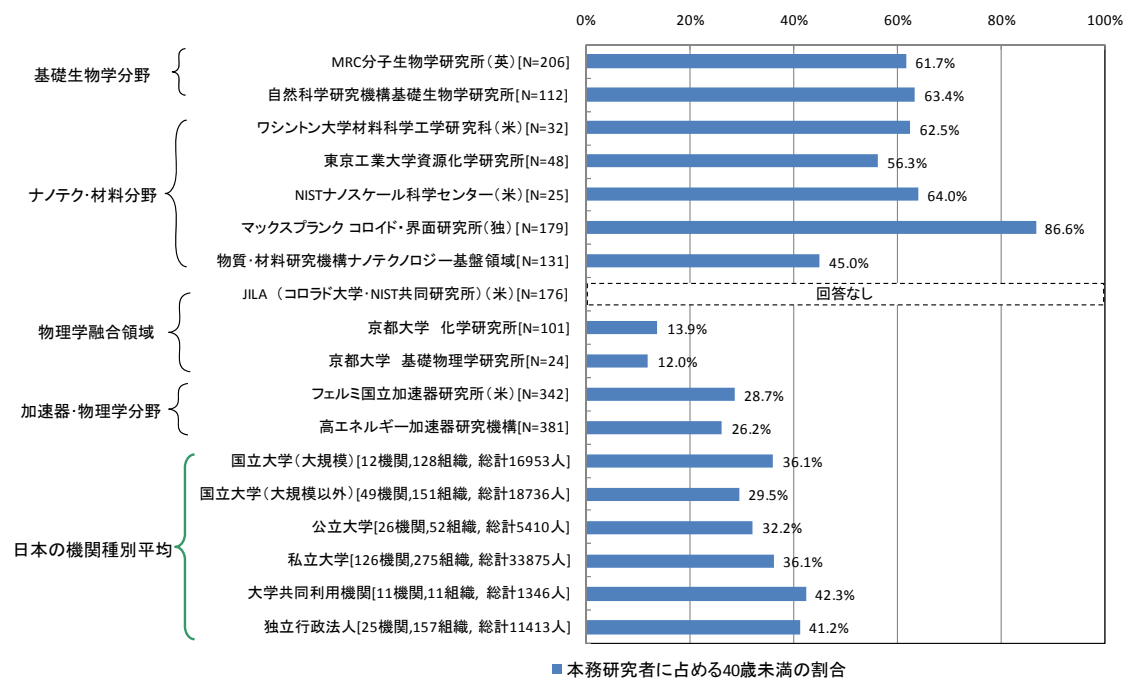
ワシントン大学材料科学工学研究科と東京工業大学資源科学研究所を比較すると、若手研究者の占める割合は前者が 62.5%、後者が 56.3%とほぼ遜色ない状況である。一方、政府研究機関の NIST ナノスケール科学センターとマックスプランクコロイド・界面研究所、物質・材料研究機構ナノテクノロジー基盤領域を比較すると、マックスプランクコロイド・界面研究所が最も若手研究者割合が大きく(86.6%)、次いで NIST ナノスケール科学センター(64.0%)、物質・材料研究機構ナノテクノロジー基盤領域(45.0%)である。マックスプランクコロイド・界面研究所は第 3-2-9 図に示すように研究本務者に占めるポストドクター・研究員クラスの割合が大きい(約 80%)ことが、若手研究者割合の大きい要因であろう。

(c) 加速器物理学分野

フェルミ国立加速器研究所と高エネルギー加速器研究機構を比較すると、若手研究者の占める割合は前者が 28.7%、後者が 26.2%とほぼ遜色ない状況である。

日本の組織平均では、独立行政法人、大学共同利用機関では若手研究者割合は 40%近くに達するものの、大学の研究組織においては 30%前後である。上記分野により大きく値は異なることから、日本の組織平均と海外の個別組織を一概に比較することは難しい。

第 3-2-9 図 研究本務者に占める若手研究者の割合



(3) 優れた人材の確保への取組

本節では、日本の国公立大学、独立行政法人の組織長(自然科学系の研究を実施する組織)からの回答及び海外機関・組織長からの回答を主要な項目について比較・整理したものである。

回答のあった海外機関・組織の7組織名(大学2、政府研究機関4、共同組織1)を下記に列挙する。

- i. Department of Pathology and Immunology at Washington University School of Medicine (免疫学、アメリカ)
- ii. Medical Research Council Laboratory of Molecular Biology (分子生物学、イギリス)
- iii. Center for Nanoscale Science and Technology at NIST (ナノテクノロジー、アメリカ)
- iv. Max Planck Institute of Colloids and Interfaces (ナノテクノロジー、ドイツ)
- v. Materials Science and Engineering at University of Washington (材料科学、アメリカ)
- vi. Joint Institute for Laboratory Astrophysics (物理を中心とした融合分野、アメリカ)
- vii. Fermi National Accelerator Laboratory (加速器、アメリカ)

① 優れた研究者を確保するための組織としての取組

優れた研究者を確保するための組織としての取組状況について、海外研究組織と日本のセクター別平均を比較して第3-2-10図に示す。

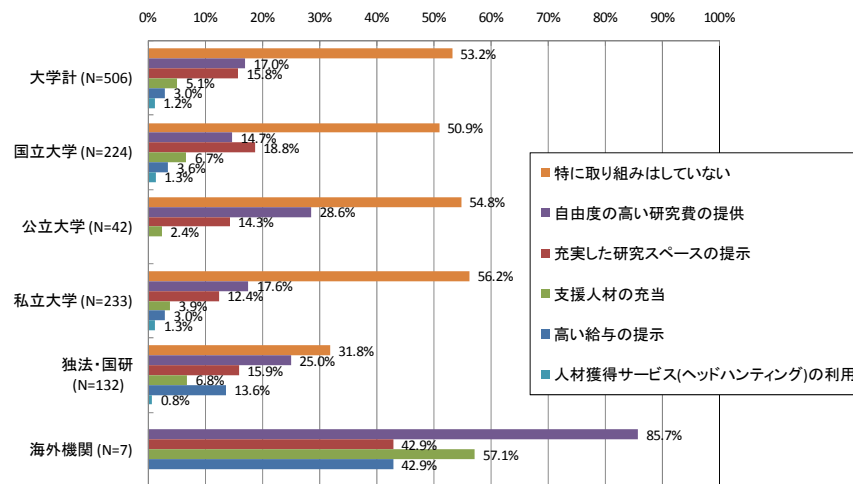
日本の研究組織において特徴的な点は、大学において50%以上が“特に取組は行っていない”と回答している点である。また、独立行政法人・政府研究機関においても約30%が取組を行っていないと回答していることから、日本において研究組織(研究科、研究領域、部門など)として優れた研究者を確保するための柔軟(特別)な取組を行っていない組織が少なからず存在するといえる。

取組項目の中で、海外の研究組織と日本の研究組織で相違が見られる点として、最も顕著であるのは、海外組織では7組織中6組織が“自由度の高い研究費の提供”を挙げていることである。“自由度の高い研究費の提供”は、日本の組織においても比較的高い回答割合ではあるものの海外組織とは非常に大きな差異が見られる。

また、日本の組織において回答割合の低い“支援人材の充当”に対して、海外組織では7組織中4組織が取り組んでいると回答している点も大きな相違点の一つである。支援人材については、これまでも各方面で述べられているように、日本の研究組織ではまだまだ少ないと思われるため、優れた研究者の獲得においても支援人材の充当といった項目を挙げる組織は少ないと推測される。上記2項目以外では、日本の特に大学組織において回答割合の低い“高い給与の提示”が海外機関では7機関中3機関が回答しているという点である。ただし、大学組織とは異なり、独立行政法人・政府研究機関では本項目が比較的高い回答割合であり、独立行政法人では優れた研究者確保のために、より給与を柔軟に設定していると思われる。

その他自由記述の項目としては、海外組織からは“provide excellent colleagues(優れた同僚研究者の提供)”や“Provide Excellent Research Opportunities(素晴らしい研究機会の提供)”が挙げられた。一方日本の組織からは、“先端の研究設備や研究環境の提供”や“幅広い公募と厳しい選考”という回答が多く見られた。

第3-2-10図 優れた研究者を確保するための組織としての取組



② 優れた研究者を判定するための基準

優れた研究者を判定するための基準について、海外研究組織と日本のセクター別平均をその職階別に分けて比較したものを第3-2-11図に示す。

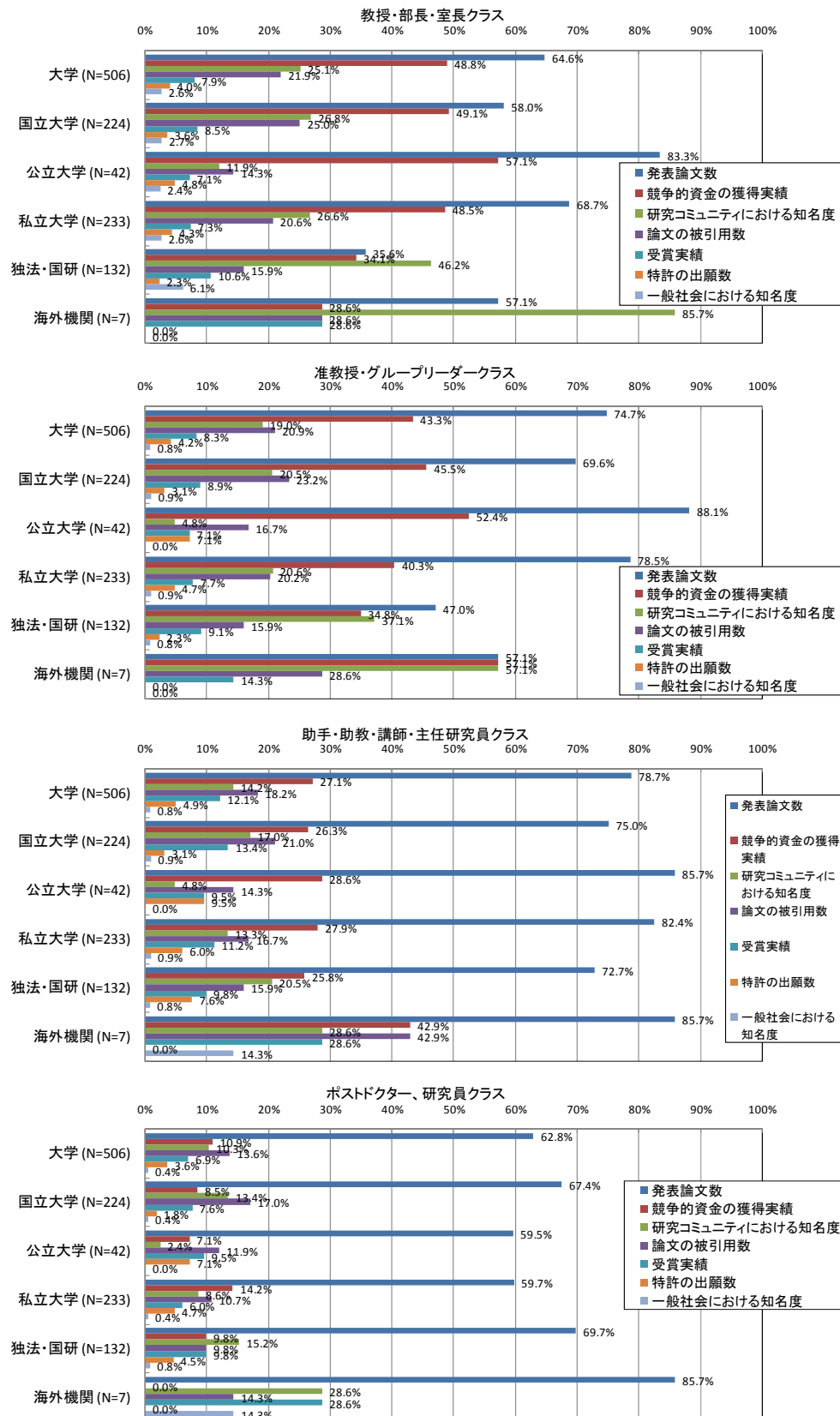
教授・部長・室長クラス (Department manager/sector manager, professor or equivalent) に対する優れた研究者の判断基準としては、海外組織では“研究コミュニティにおける知名度”が最も高い回答(7組織中6組織)であり、次いで“発表論文数”となっている。一方、日本の組織では、大学の回答は“発表論文数”、“競争的資金の獲得実績”の順となっており、独立行政法人・政府研究機関の回答は、海外組織と比較的似通っており、“研究コミュニティにおける知名度”、“発表論文数”、“競争的資金の獲得実績”の順となっている。調査対象の海外組織の構成として、政府研究機関が多いことを加味しても、海外組織においては日本の組織と異なり、教授・部長・室長クラスの人材に対して“研究コミュニティにおける知名度”を最重視していることがわかる。

続いて准教授・グループリーダークラス (Group leader, associate professor, or equivalent) に対する優れた研究者の判断基準としては、海外組織では“競争的資金の獲得実績”の回答が教授・部長・室長クラスよりも増加し、“研究コミュニティにおける知名度”、“発表論文数”と共に高い回答割合となっている。日本の組織では全体的に“発表論文数”の回答割合が教授・部長・室長クラスよりも増加しており、判断基準がより“発表論文数”重視となっていることが読み取れる。

助手・助教・講師・主任研究員クラス (Senior researcher, assistant professor, or equivalent)、ポストドクター・研究員クラス (Researcher including postdoctoral fellow) に対する優れた研究者の判断基準は、日本の組織・海外組織共に“競争的資金の獲得実績”の回答割合が減少し、“発表論文数”の回答が突出する傾向にある。

その他自由記述の項目としては、教授・部長・室長クラスに対しては、日本の組織・海外組織両者から“研究マネジメント力”、“組織管理運営能力”などが多数挙げられ、ポストドクター・研究員クラスに対しては、海外組織からは“人柄や業績に詳しい人からの紹介”、“協調性と協調性”、“創造性と勤勉さ”が挙げられ、日本の組織でも“研究への取組態度”や“基礎能力”、“コミュニケーション力”が挙げられている。

第3-2-11 図 優れた研究者を判定するための基準



③ 研究組織における研究人材流動におけるメリット・デメリット

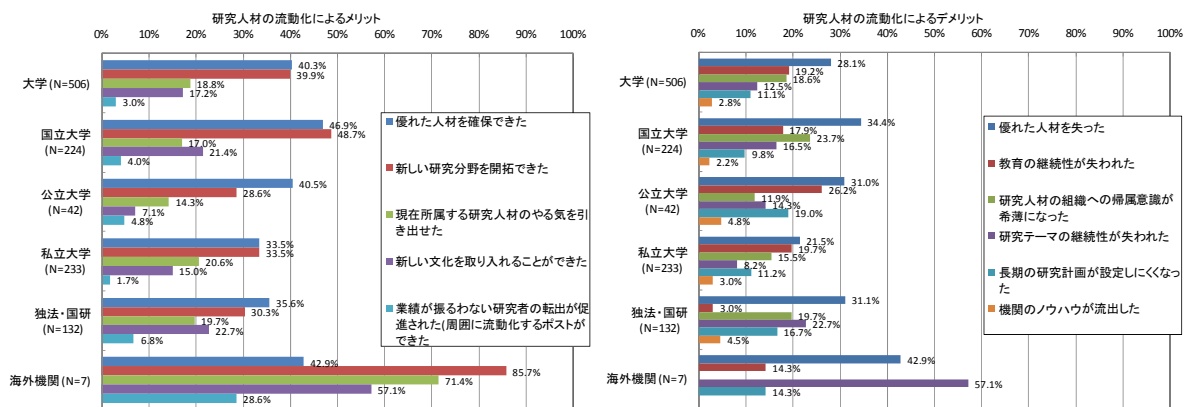
研究人材流動に伴う研究組織としての組織長から見たメリットについて、海外研究組織と日本のセクター別平均を比較して第3-2-12図に示す。

研究組織における研究人材の流動による組織としてのメリットについて、海外の研究組織と日本の研究組織で相違が見られる点としては、“現在所属する研究人材のやる気を引き出した”という回答が海外組織で多い(7組織中5組織)ことである。また、日本では相対的に低い項目である“業績が振るわない研究者の転出が促進された(周囲に流動化するポストができた)”に回答した海外組織が7組織中2組織あり、海外組織では業績の振るわない研究者の転出促進もメリットと感じていることが伺える。

続いて研究人材の流動による組織としてのデメリットについて、海外組織では“研究テーマの継続性が失われた”と“優れた人材を失った”が突出しており、日本では“優れた人材を失った”はどの組織でも共通に高いものの、大学では“教育の継続性が失われた”が高く、独立行政法人・政府研究機関では“研究テーマの継続性が失われた”が高くなっている。

海外組織では全く回答のない“研究人材の組織への帰属意識が希薄になった”が、日本の組織ではどの機関も高い割合を占めていることは日本人の特性かもしれない。また、海外の1組織では、流動によるデメリットは“None”と回答していることも興味深い。

第3-2-12図 研究組織における研究人材流動によるメリット・デメリット



3. まとめと課題

(1) 調査結果のまとめ

○ 人材の多様性

- 人材の多様性について特に国内組織が海外組織と異なる点は、女性および海外人材の割合が小さい点である。
- 海外組織では国内組織よりも招聘研究者の割合が高い傾向がある。

○ 優れた研究者確保のための取組

- 海外の有力研究組織では、優れた研究者を確保するための組織としての取組に「自由度の高い研究費の提供」や「支援人材の充当」と回答する割合が高い。一方、日本では組織として柔軟な取組を行っていない割合が高い。

○ 優れた研究者を判定する基準

- 日本の研究組織の多くは、教授・部長・室長クラスの判定基準として発表論文数や競争的資金の獲得状況という回答割合が多いが、海外の有力組織では、研究コミュニティにおける知名度を重視している傾向がある。

○ 研究組織における人材流動のメリット

- 「海外組織では新しい研究分野の開拓」だけでなく「現在所属する研究人材のやる気を引き出した」という回答が多いことが日本の組織と異なる点である。

(2) 調査・分析における課題

本調査は、研究組織における人材の多様性が研究活動に良い影響を与えていると考え、国内機関では海外機関に比較して、その多様性が小さいのではないかと、という懸念に基づいて実施されたものである。本調査では、国内については研究機関の人事担当部門を通じて、海外組織については部門の代表者を通じて人材の職階や経歴別の人数の回答を求めた。この調査により、組織によって研究人材の経歴や多様性にそれぞれ特徴があることが判明した。一方、調査を通じて幾つかの課題が存在することがわかった。以下では主に調査上の課題と本調査結果を利用する上での留意事項についてまとめる。

① 調査方法

本調査は上記のように、組織単位に回答様式を電子的に作成し、国内については研究機関の人事担当部署に対してそれらをまとめて送付（ダウンロード）し、海外組織については代表者に電子メールで送信した。

回答は組織の研究者全員を範囲として、職階別、性別、出身地域、自校出身の形態（国内のみ）を尋ねたものである。研究人材の多様性を把握する上で、組織全体を対象とすることは必須であるが、回答者に対する回答負荷が小さくないことは否定できない。特に自校出身の形態については、多くの対象組織において、研究者の履歴を確認し直す作業が発生したものと見られる。また、このような負荷の大きさ故、無回答の割合が上昇した可能性がある。今後は可能な限り負荷の小さな調査方法を開発する必要がある。また、類似の調査がある場合は、それらと合わせて回答回数できるだけ少なくすることも1対応策として考えられる。

② 用語・人材の定義

本調査を通じて、調査対象となった組織から様々な問い合わせ、質問を受けた。その多くは用語の定義や人材の定義に関するものであった。「本務と兼務」、「招聘研究者」、「研究支援者、技能者」といった定義は一般には広く認識されていない。また、既存調査においてもそれらは必ずしも統一されていない。回答者に誤解を与えることのない、かつ、簡潔明瞭な用語の定義、人材の定義を確立し、調査票にわかりやすく記載すると共に、研究組織に対して普及することも必要であろう。

③ 海外機関の調査

本調査では基礎研究を行う海外の有力研究組織として、約 20 の組織を候補としてリストアップし、調査票を送付した。

第一の課題は研究組織の選定に関するものである。多数の研究組織が存在する中で、有力な組織を選定する適切な基準が存在するわけではない。本調査では一定のスクリーニングを目的として、論文データベースを利用し、学術分野別に論文数、被引用数、1論文あたりの被引用数等を参考にした。その後、委員会等における有識者の議論を経て主要な分野における対象組織を選定した。ただし、これはあくまで本調査における選定の結果である。選定の結果によっては、回答傾向が異なることは十分に考えられるため、本調査の結果は対象組織の具体的名称と合わせて論じられるべきであろう。国内の研究組織の多様性を評価する上で、海外との比較は不可欠である。今後は対象組織の選定について、より客観的で再現性のある方法が考案され、活用されることが求められる。

第二の課題は調査の方法に関するものである。本調査では候補組織のうち約 30%から回答を得た。候補組織が少数であったため、サンプル数は集計には適さず、組織の具体名と共に利用せざるを得なかった。本来はより多くのサンプルを得るため、調査範囲を拡大し、多数の機関・組織を対象とすべきであろう。ただし、国内機関・組織とは異なり海外機関・組織にとっては回答のインセンティブがほとんどないと推測されるため、多くの回答を得るには特別の配慮や工夫が必要となろう。この点に関しては明確な方法論が見出せているわけではなく、今後の課題であると言える。

第4章（調査結果）世界クラス人材の存在状況

1. 論文データベースによる調査

<ポイント>

- 世界における日本の位置づけ
 - 日本では化学、物理、材料、工学分野のトップ 1%論文最終著者数のシェアが 7～8%程度であり、他の分野に比較して高い。
 - トップ 1%論文最終著者数シェアの推移では、日本のシェアの大きい分野でやや減少傾向、小さい分野で微増傾向である。
- 海外人材の獲得と日本人の海外における活躍
 - トップ 1%論文最終著者で、海外機関に所属する日本人性と日本の機関に所属する外国人姓のバランスを比較すると、いずれの分野においても前者のほうが上回っている。すなわち、優れた海外人材の獲得よりも優れた日本人材の流出数が多いと推察される。
 - トップ 1%論文最終著者において日本のシェアが小さい分野（計算機、環境・地球、臨床医学等）は他の分野よりも日本人姓の在外割合が高い。

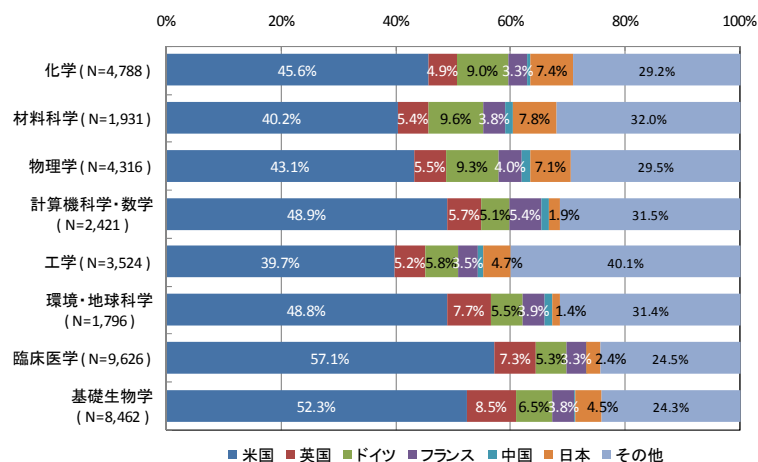
(1) トップ 1%論文最終著者の所属国別シェア

研究人材を評価する際の指標のひとつとして論文の被引用数を挙げることができる。本調査では、特に被引用数の多い論文の最終著者をトップクラスの研究人材と位置づけ、被引用数が把握可能な論文データベースを用いて、分野別、国別のトップクラス人材の把握を試みた。

① トップ 1%論文最終著者の所属国別述べ数シェア

第 4-1-1 図は 2001 年から 2005 年に発表された被引用数トップ 1%論文（以下「トップ 1%論文」と記す）最終著者の所属国の分野別の国別シェアをまとめたものである。いずれの分野においても米国のシェアが非常に大きいことがわかる。日本のシェアに着目すると、化学、材料科学、物理学といった基礎科学系の分野のシェアは他の分野に比較して大きく、いずれも 7%以上のシェアを有している。

第 4-1-1 図 トップ 1%論文最終著者の所属国の述べ数シェア(2001～2005 年発表論文)



出典：トムソン・ロイター サイエントフィックカスタムデータをもとに集計

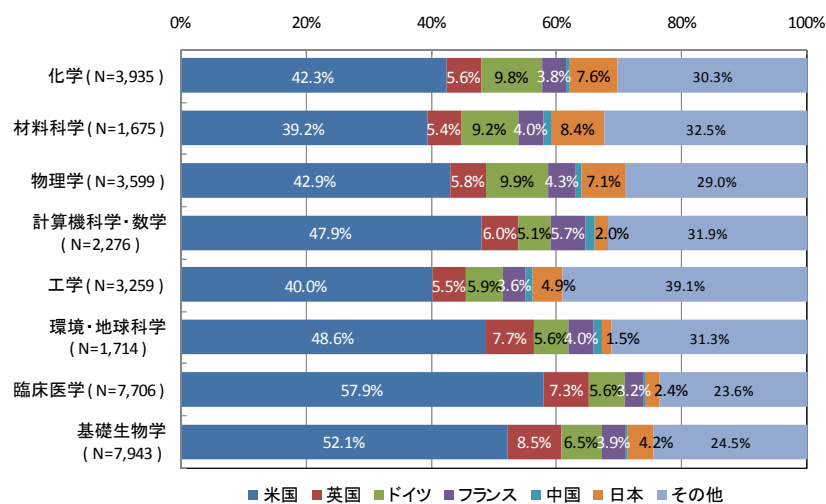
注：カッコ内の数値 N はその分野のトップ 1%論文総数

② トップ1%論文最終著者数のシェア

論文は複数国、複数機関、複数著者が参加することが少なくなく、特に被引用度が大きい論文はその傾向が大きい。国別の著者数のシェアを算出するには、書誌情報を元に国名と著者名を関連付ける必要があるが、書誌情報には著者と所属機関の関係が1対1に対応しておらず、したがって著者がどの国に所属するかを明らかにすることは容易ではない。本調査では、この関連を分析するアルゴリズムとプログラムを作成し、これを適用することにより、この関係を95%以上の確度で明らかにすることができた⁵。第4-1-2図はその結果を用いて、トップ1%論文の最終著者数のシェアを分野別にまとめたものである。

全体的に第4-1-1図に示す論文数ベースのシェアと大きな相違は見られない。最終著者数ベースでも日本は化学、材料科学、物理学が他の分野に比較して大きなシェアを有していることがわかる。

第4-1-2図 トップ1%論文最終著者数のシェア(2001～2005年発表論文)



出典：トムソン・ロイター サイエントフィックカスタムデータをもとに集計

注：カッコ内の数値 N はその分野のトップ1%論文著者総数

<参考> トップ1%論文、トップ10%論文、全論文のシェアの比較

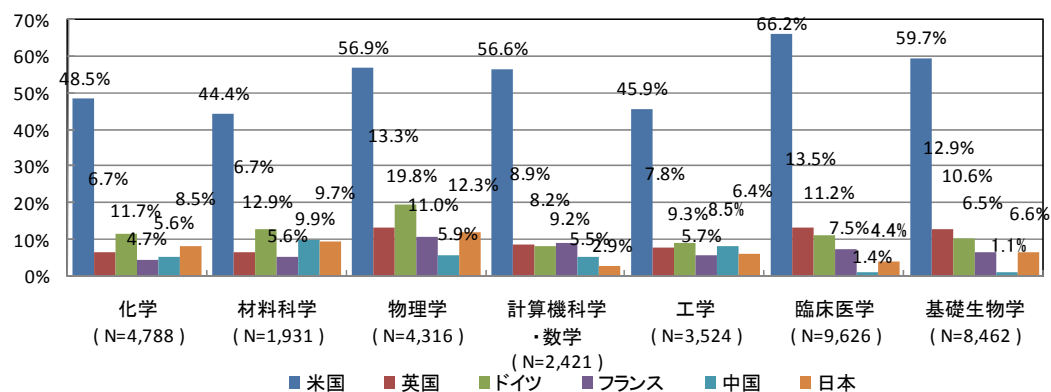
第4-1-3図は被引用数トップ10%論文および全論文数の分野別による主要国のシェアを比較のために図示したものである。なお、論文のカウント方法は国際共著論文については、参加した国の数だけ論文を重複カウントする整数カウント法によっている。また論文総数に占める割合を各国のシェアとしている。そのためシェアの合算値は100%を超えることになることに注意が必要である。

全論文、トップ10%論文、トップ1%論文の結果を同一分野で比較した際、シェアを伸ばす国とシェアを落とす国を見ることができる。例えば、米国はすべての分野でシェアを伸ばす国であり、日本は化学、材料科学、物理学についてはシェアをほぼ維持する国、中国はすべての分野でシェアを落とす国である。臨床医学、基礎生物学では日本はシェアを落とす国といえるであろう。

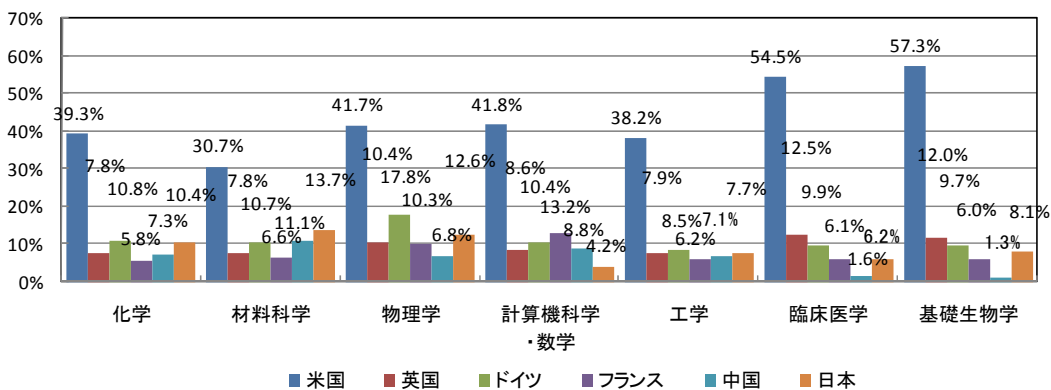
⁵ 方法の詳細は参考資料に記した。

第4-1-3 図 論文数のシェア(2001～2005 年発表論文、トップ 1%、10%、全論文、整数カウント)

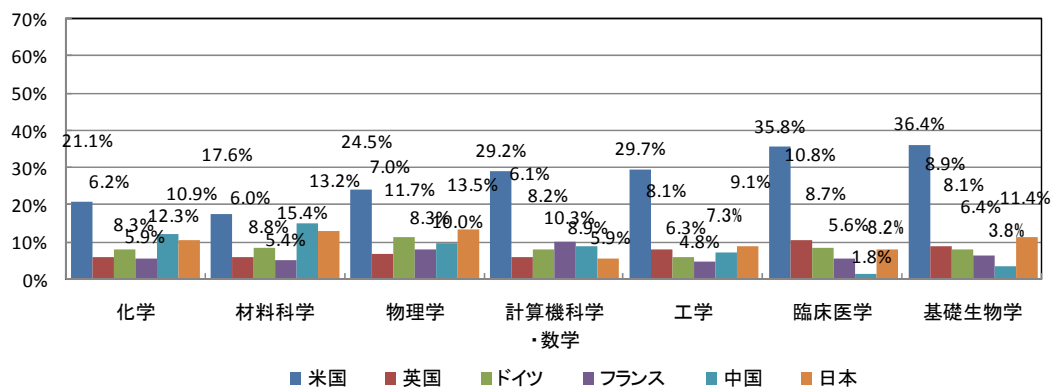
【トップ 1%論文】



【トップ 10%論文】



【全論文】



出典：トップ 10%論文、全論文：科学技術政策研究所「世界の研究活動の動的変化とそれを踏まえた我が国の科学研究のベンチマーキング」、2008 年より作成

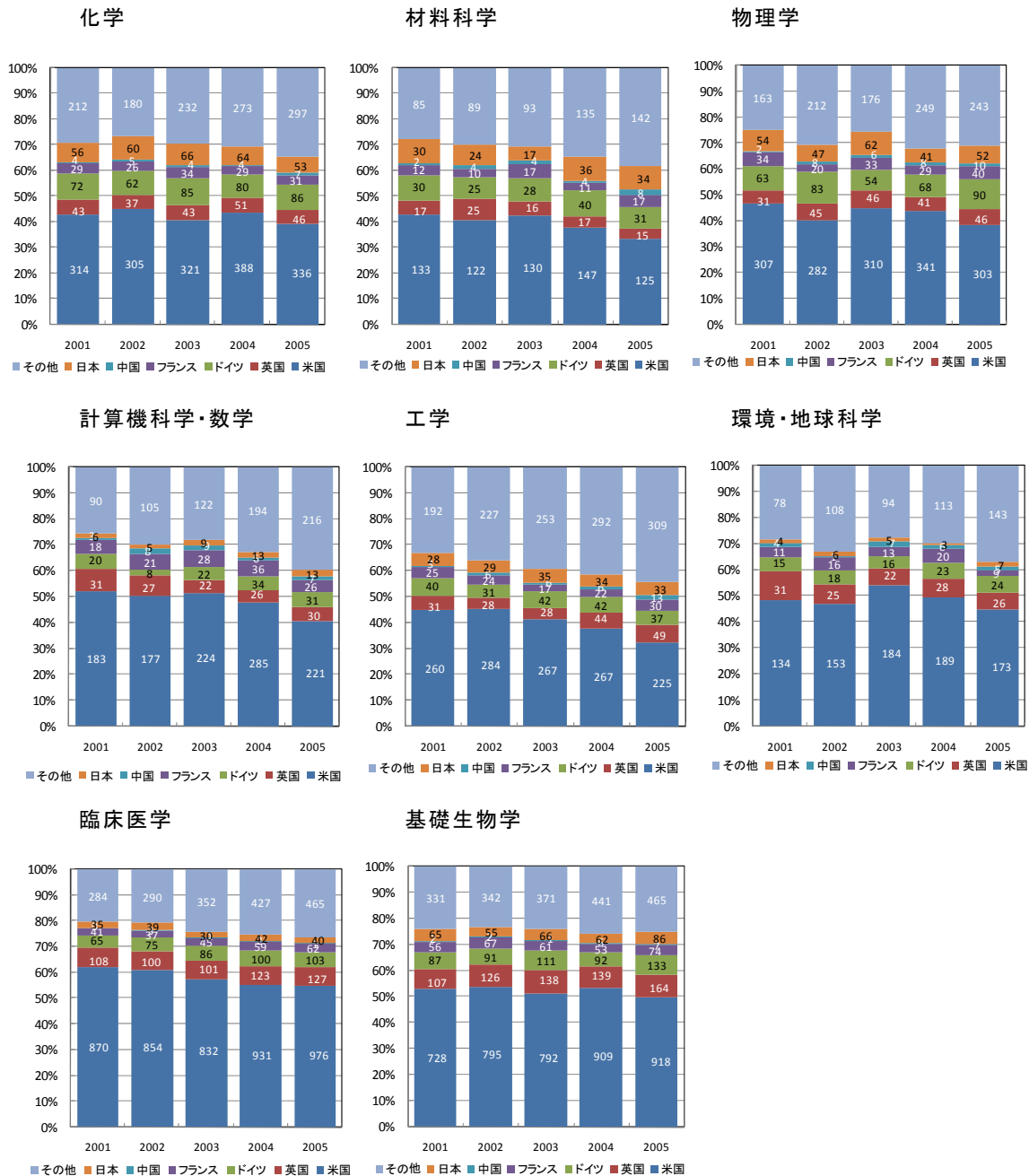
トップ 1%論文：トムソン・ロイター サイエントフィックスカスタムデータをもとに集計

注：トップ 1%論文の図中 N は 2001～2005 年のトップ 1%論文数を表す。

③ 最終著者数シェアの推移

分野別の1%論文最終著者数シェアの推移を第4-1-4図に示す。日本のトップ1%論文最終著者数のシェアは、多くの分野においてほぼ横ばいである。計算機科学分野ではシェア自体は大きくないが、2004年にはトップ1%論文最終著者が13人に増えており、増加の兆しが見える。日本の強みである化学、物理学分野および基礎生物学分野はシェアがおおむね安定しているのに対して、材料科学、工学、計算機科学分野は「その他」のシェアが増大しており、その結果米国のシェアが減少している。

第4-1-4図 分野別トップ1%論文最終著者数シェアの推移（最終著者）

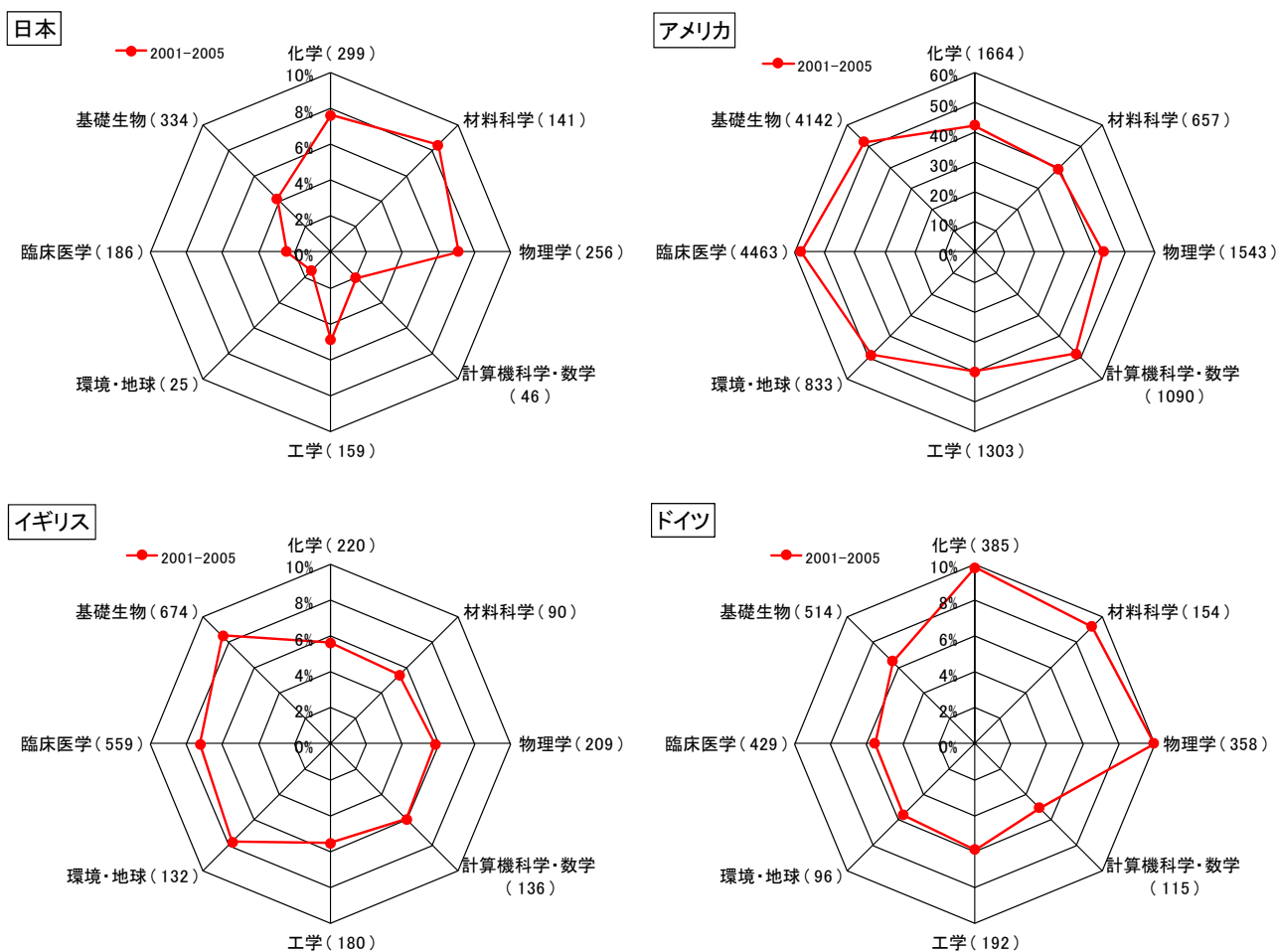


出典：トムソン・ロイター サイエントフィックカスタムデータをもとに集計
注：グラフ内の数値はトップ1%論文著者数（最終著者数）

第4-1-5図は日本、アメリカ、イギリス、ドイツについて2001年から2005年のトップ1%論文最終著者数の分野別のシェアをポートフォリオに整理したものである。

日本は化学、材料科学、物理学といった分野でシェアが大きく、その他の分野のシェアは小さい。アメリカは全体的にシェアが高いが、基礎生物学、臨床医学といった生命科学分野のシェアが他の分野より高い。一方イギリス、ドイツについて、前者は基礎生物学、臨床医学、環境・地球学のシェアが高く、後者は化学、材料科学、物理学が高いものの日本と異なりバランスの良い状態となっている。

第4-1-5図 日本のトップ1%論文最終著者数シェアの推移



出典: トムソン・ロイター サイエントフィックカスタムデータをもとに集計

注: カッコ内の数値は2001~2005年のトップ1%論文最終著者総数

(2) トップ1%論文最終著者における日本人材の状況

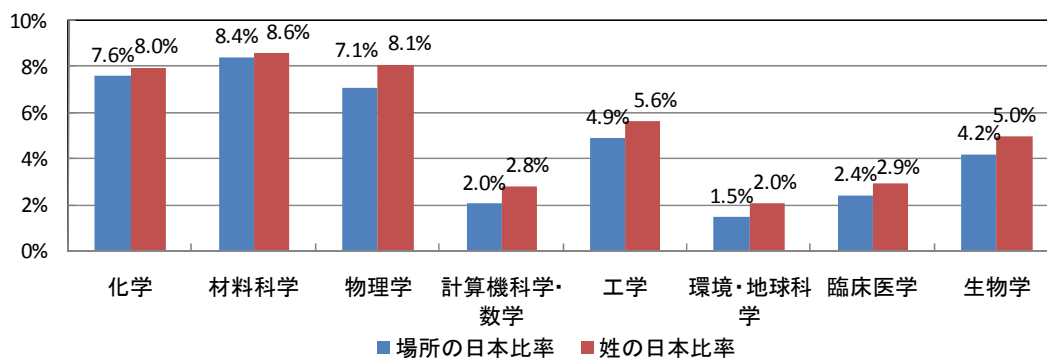
上述のトップ1%論文最終著者の国別シェアはすべて研究組織が所在する国を著者の国籍とみなした分析であった。実際には、研究者は国際的に移動し、国籍とは異なる国で研究活動を行い、論文を発表することが少なくない。そこで、データベース中の著者の姓に着目し、海外で活動する日本人のトップ1%論文最終著者数の抽出を試みた。

具体的には、別の研究者データベース⁶から研究者の姓をリストアップし、ここから日本人と思われる姓（以下「日本人姓」とそれ以外の姓を識別した。識別した各姓と上記論文データベースの著者の姓とをマッチングし、日本人姓に該当した研究者を日本人研究者とみなした。その結果から上記と同様に、世界におけるトップ 1%論文最終著者全体に占める日本人姓を有する著者のシェアを算出した。その結果を第 4-1-6 図に示す。

「場所の日本比率」とは世界の 1%論文最終著者数全体に占める最終著者の所属機関の所在地が日本国内の論文著者数である。「姓の日本比率」とは、世界の 1%論文最終著者数全体に占める日本人姓を有する著者の割合である。この両者を比べると、いずれの分野においても姓の日本比率が場所の日本比率をわずかに上回っていることがわかる。

例えば、日本人姓を有するトップ 1%論文最終著者がすべて国内に在籍し、海外人材がいない場合、または国内の外国人研究者がトップ 1%論文を発表しないような場合には両者は一致する。また、例えば日本人姓を有するトップ 1%論文最終著者が海外で活動するのと同程度に海外の人材が日本の機関で研究し、同程度に被引用度トップ 1%となるような論文を発表する場合にはやはり両者は一致するであろう。しかし、上図のように現状は場所の日本比率よりも姓の日本比率が大きくなっており、トップ 1%論文を発表するような優れた研究者については、海外からの獲得よりは日本姓をもつ人材の海外流出の程度が上回っていると推定できる。

第 4-1-6 図 トップ 1%論文著者における場所の日本比率と姓の日本比率（2001～2005 年）



出典：トムソン・ロイター サイエнтиフィックカスタムデータをもとに集計

次に、日本におけるトップクラスの海外人材（日本人姓以外を海外人材とみなしている）、海外におけるトップクラスの日本人材に着目し、その状況を同じくデータベースを元に集計した結果を第 4-1-7 図に示す。

日本人姓在外比率とは、日本人姓を有するトップ 1%論文最終著者のうち、日本以外の機関に在籍する割合である。また、外国姓国内比率とは、国内機関に所属するトップ 1%論文最終著者のうち日本人姓を有さない者、すなわち外国人と推定される研究者の割合である。

日本人姓在外比率を分野別で見ると、全体に日本のシェアが小さい分野でその割合が大きくなっている。例えば計算機科学、環境・地球科学分野、生物学では日本のトップ 1%論文最終著者のシェアは上述のようにそれぞれ 2.4%、1.8%と他の分野に比べて低い、これらの分野では日本人の

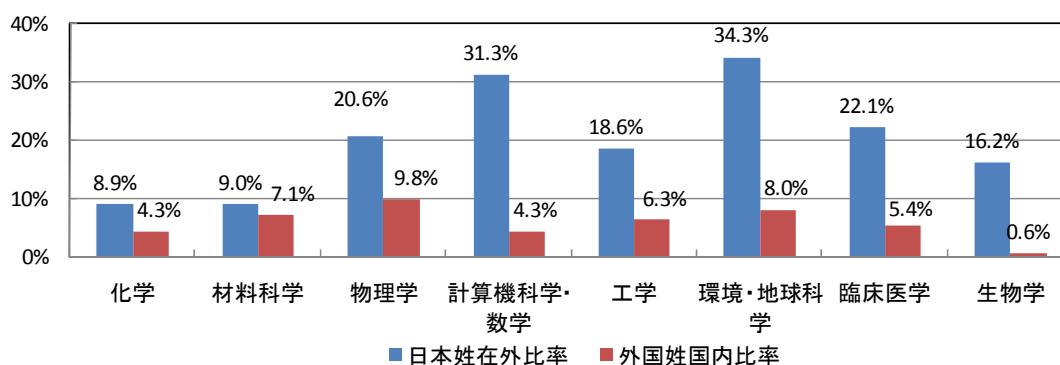
⁶ 科学研究費補助金成果データベース「KAKEN」

トップ1%論文最終著者のうち30%以上が海外機関に在籍している。次いで在外割合が大きい分野は臨床医学(22.1%)、物理学(20.6%)などである。逆に日本のトップ1%論文最終著者シェアが比較的高い分野である化学(著者シェア6.2%)、材料科学(著者シェア9.1%)では、在外割合はそれぞれ8.9%、9.0%と小さい。

外国姓(日本人姓以外)の国内比率を見ると、計算機科学(4.3%)、生物学(0.6%)、化学(4.3%)ではその比率が低くなっているが、日本人姓在外比率でみられたようなトップ1%論文最終著者数や論文のシェアとの関連を見出すことは困難である。具体的には、化学と計算機科学との比較では、化学の著者数シェアは6.2%であり、計算機科学では2.4%と差があるのに対して、外国姓国内比率は共に4.3%である。生物学では著者数シェアは4.7%であり、これは分野間比較では中位であるが、外国姓国内比率はきわめて低く0.6%である。また、外国姓国内比率が比較的高い材料科学(7.1%)と環境・地球科学(8.0%)の著者数シェアはそれぞれ9.1%、1.8%と大きな差がある。

以上から、日本姓の在外割合については日本の国としての実力が高い分野ではおおむね低く、そうでない分野では比較的高くなっているといえそうであるが、外国姓国内比率については、そのような関連を見ることができず、国内で研究を行う海外のトップクラスの研究人材については、分野ごとに研究水準とは別の要因が関与している可能性があると思われる⁷。

第4-1-7図 海外における日本・日本における海外トップ1%著者



出典：トムソン・ロイター サイエントフィックカスタムデータをもとに集計

⁷ 例えば研究の対象が世界規模となる地球科学では、共同研究実施に伴う国際的な人材交流の可能性が他の分野よりも高くなるであろう。

2. 主要国科学アカデミー会員の調査

<ポイント>

- 日本のシェアは若干減少している。

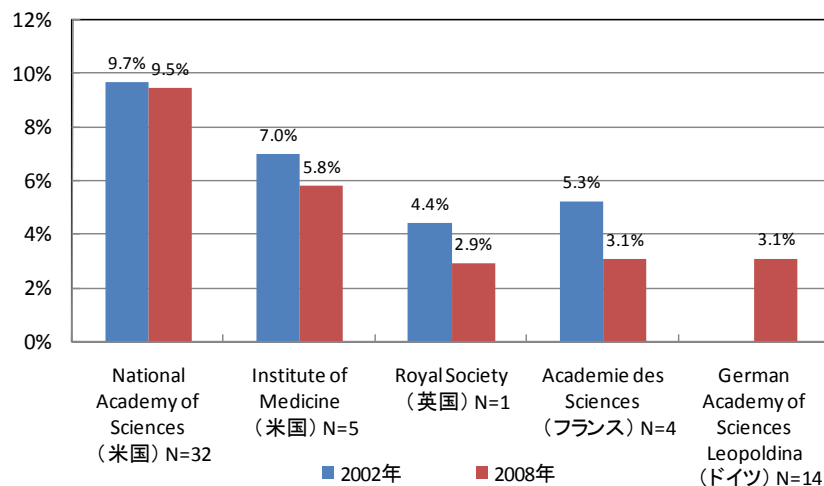
(1) 主要国科学アカデミーにおける 2002 年、2008 年の外国人会員の状況

① 日本人のシェア

国際的に権威のある科学アカデミーは科学的に卓抜した業績を上げた研究人材を会員として選定している。米国、英国、フランス、ドイツの各国にはこのような科学アカデミーが存在し、国内会員とならんで外国人からも会員を選定している。世界クラス人材における日本人の存在感を表す指標のひとつとして本調査では、外国人会員に占める日本人の割合を調査した。なお、本調査にあたっては科学技術政策研究所が 2002 年度に実施した調査⁸と同等の方法で 2008 年時点の状況を把握し、2002 年時点と 2008 年時点との比較を行った。

第 4-2-1 図に主要国の科学アカデミーの外国人会員に占める 2002 年および 2008 年現在の日本人の割合を示す。2008 年時点の日本人のシェアが最も大きいのは National Academy of Science であり、9.5%のシェアを有している。2002 年時点の 9.7%からほぼ変化がない。Institute of Medicine のシェアは 5.8%であり、2002 年の 7.0%から減少した。英国 Royal Society、フランス Academie des Sciences においても同様にシェアを減少させた。なお、ドイツ German Academy of Sciences Leopoldina については 2002 年の調査に含まれていなかったため経年変化をみることはできないが、2008 年時点で日本人のシェアは 3.1%である。

第 4-2-1 図 主要国科学アカデミー外国人会員に占める日本人の割合



出典：2008 年 各アカデミーウェブサイトから会員数を抽出し作成
2002 年 NISTEP 調査資料 87 より引用

⁸ 調査資料-87「国際級研究人材の国別分布推定の試み」、2002 年

② 各国の状況

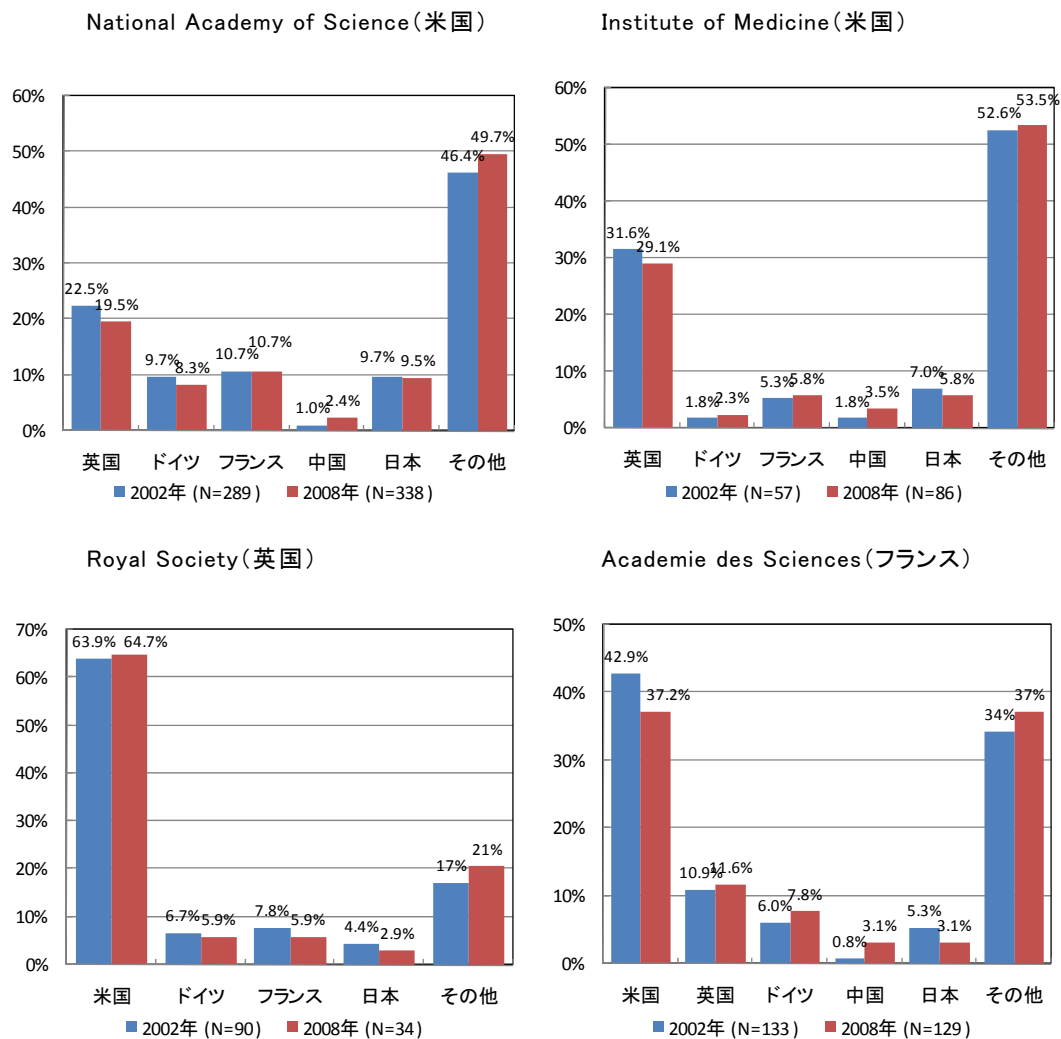
第4-2-2図に各科学アカデミー外国人会員における主要国のシェアの推移を示す。米国 National Academy of Science における外国人会員シェアが最も大きいのは英国(19.5%)である。日本はフランス、ドイツに続いて第4位である。2002年からの推移では、日本だけでなく英国、フランス、ドイツ共にシェアを低下させているが、これは中国、その他の国の増加が影響していると思われる。

米国 Institute of Medicine の外国人会員においても、英国のシェアは大きく 29.1%を占めている。ここでシェアを増大させているのがドイツ、フランス、中国、その他の国であり、この中で日本はシェアを低下させている。

英国 Royal Society では、米国のシェアが 64.7%と非常に大きく、2002年から増加させている。ドイツ、フランス、日本はシェアを低下させ、その他の国は増加している。

フランス Academie des Sciences では米国が 37.2%と最大のシェアを有するが 2002年からは低下している。ここに挙げた主要国では日本のみがシェアを低下させた。

第4-2-2図 各科学アカデミー外国人会員における主要国のシェアの推移(2002, 2008年)

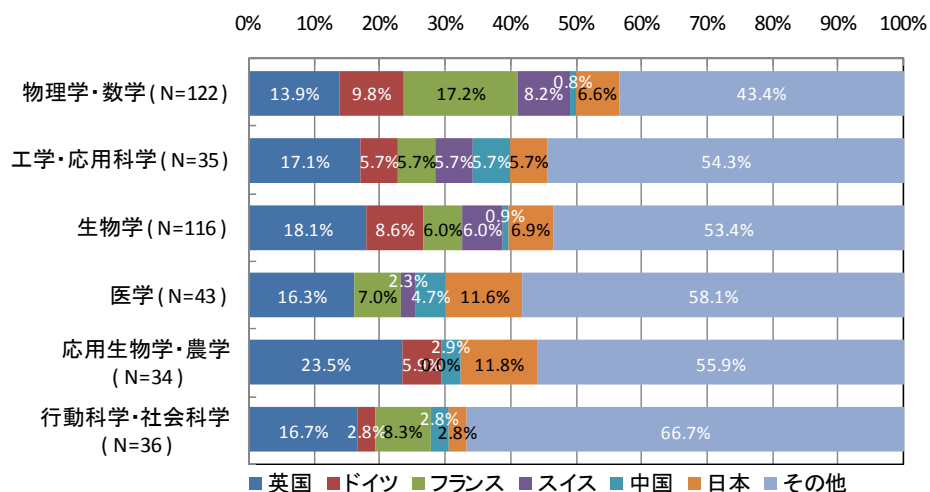


出典: 2008年 各アカデミーウェブサイトから会員数を抽出し作成
2002年 NISTEP 調査資料 87 より引用

(2) 分野別の状況

上記で調査対象とした科学アカデミーのうち、米国 National Academy of Science については、会員のデータベースが公開されており、分野別の集計が可能であった。これを利用して 2008 年 12 月現在の分野別による主要国の会員数比率を算出した。結果を第 4-2-3 図に示す。米国の会員は国内会員として登録されているため、ここでは米国を除いた主要国の状況を見ることができる。物理学・数学ではフランスが 17.2%と最も大きなシェアを占め、次いで英国の 13.9%、日本は 6.6%である。工学では英国が 17.1%で最も大きく、他は 5.7%で並んでいる。生物学は工学・応用化学のシェアに類似しているが、中国の割合が小さい(0.9%)点が異なる。医学、応用生物学では日本のシェアが 11%を超えており、物理学、工学よりも大きなシェアとなっている。前述の論文数や後述する学術誌の編集委員のシェアでは、日本は化学物理学などの基礎科学分野に強みがあるが、ここではそれとは違った傾向が見られる。なお、スイスは比較対象とした他の主要国と比べると、人口が約 700 万人とはるかに小国であるが、米国の National Academy of Science の外国人会員では日本やドイツと並ぶほどの会員を輩出していることが特筆される。

第 4-2-3 図 National Academy of Science における主要国の分野別外国人会員比率



出典: National Academy of Science 会員データベース⁹を利用して作成

⁹ http://www.nasonline.org/site/PageServer?pagename=MEMBERS_Main

3. 有力学術誌編集委員の調査

<ポイント>

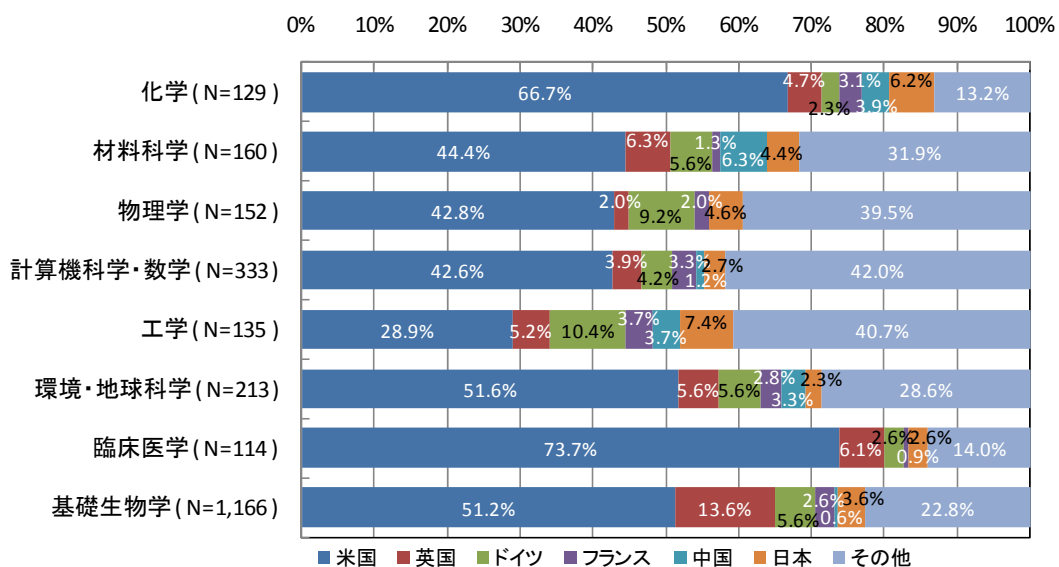
- 学術誌編集委員においては米国が圧倒的な存在感を示している
- 学術誌により異なるが、日本人のシェアは5～8%程度と見られる

(1) 有力学術誌の主要国別編集委員数・日本のシェア

学術誌の編集委員会委員は一般にその学術誌の編集方針を決定し、掲載する論文等の選定にも責任を負っていることから、その学術分野の第一人者であり、研究コミュニティからの信任を受けた世界クラスの研究人材と考えることができる。本調査では被引用度を元にしたインパクトファクターを参考に有力学術誌をリストアップし、その中から研究者へのアンケート等により各分野において有力と思われる世界的な学術誌を選定し、それらの2008年10月現在の編集委員を国別に計数した¹⁰。

第4-3-1図は各学術分野における主要国の編集委員のシェアである。日本の編集委員のシェアを見ると、工学分野で6.9%と最も大きく、次いで材料科学5.8%、化学4.7%、物理学4.6%などである。また、シェアが小さい分野は、環境・地球科学(2.3%)、臨床医学(2.6%)である。分野によるこのような傾向は、上述したトップ1%論文の論文数、論文著者数のシェアに共通するところが多く、優れた論文成果が編集委員のシェアに反映されているようである。ただし、論文数、論文著者数のシェアと数値を比較した場合、工学を除く分野で編集委員のシェアが論文シェアよりも小さい。

第4-3-1図 分野別学術誌の編集委員における主要国シェア



出典：各分野の学術誌のホームページ、データベースより編集委員数をカウントして集計

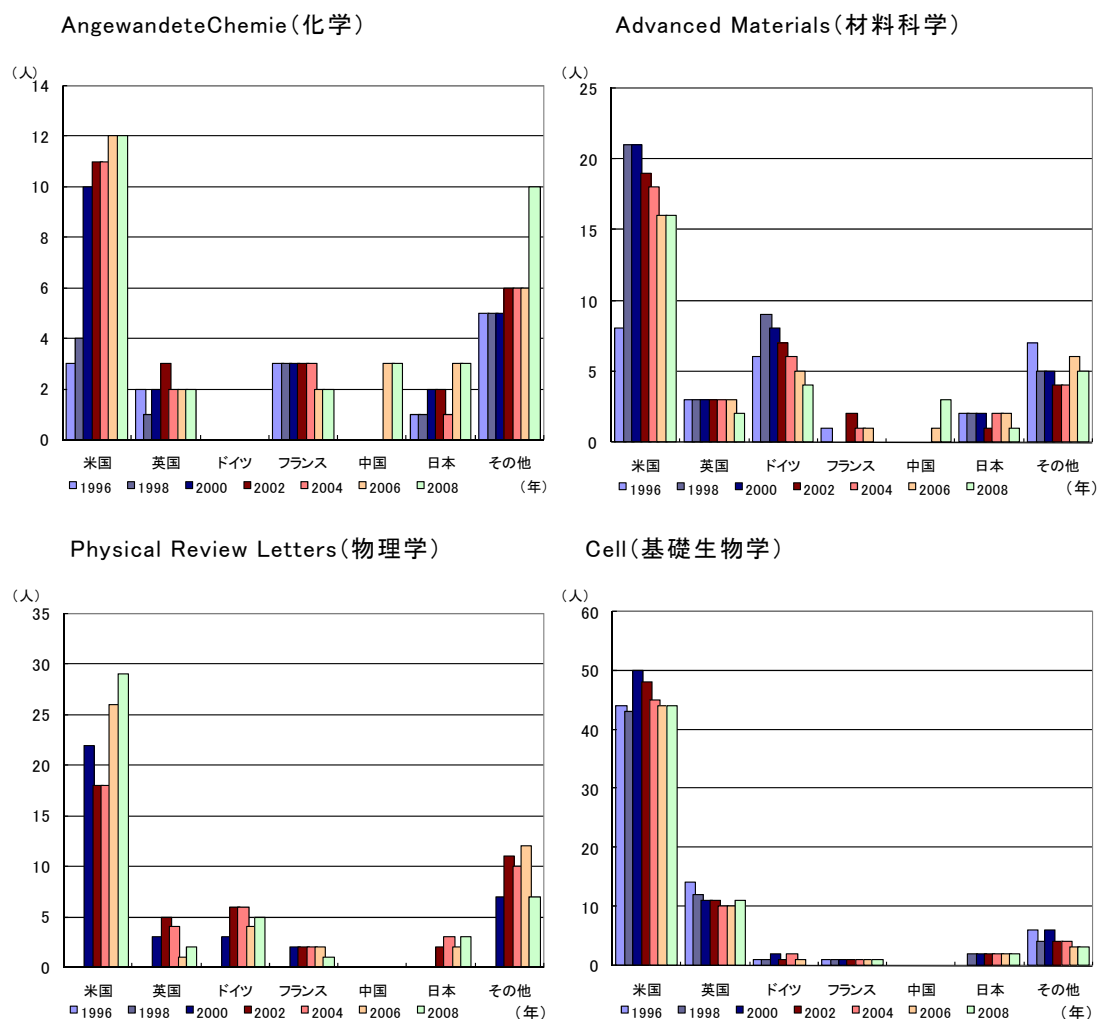
注：カッコ内の数値は対象とした学術誌における編集委員数の総計

¹⁰ 選定した学術誌等の詳細は参考資料参照のこと。

(2) 主要分野の有力学術誌における編集委員数の推移

化学、材料科学、物理学、生物学の4分野について、上記により抽出された代表的な学術誌の中からそれぞれ1誌ずつ抽出し、1996年から2006年の間の所在国別の編集委員数¹¹を調査した。第4-3-2図はその結果をまとめたものである。いずれの分野においても米国の存在感が非常に大きいことがわかる。化学では、中国が近年日本と並ぶ3名を輩出し、また、ここに挙げた主要国以外の「その他」の国が増大している¹²。材料科学は米国、ドイツが徐々に委員の数を減らしており、逆に中国は増やしている。日本は横ばいである。物理学(Physical Review Letters)では米国が増加し、英国が減少、日本は横ばいである。中国はPhysical Review Lettersでは編集委員に参加できていない。基礎生物学(Cell)の編集委員は圧倒的多数の米国研究者によって構成されている。日本は横ばい傾向である。

第4-3-2図 代表4誌における主要国の編集委員数の推移



出典:各誌のホームページ、バックナンバーから作成

注:Angewandete Chemie においては"International Advisory Board"の数をカウントした。

これとは別にドイツ国内編集委員会が存在する。

¹¹ 各年の7月号の編集委員を抽出した。

¹² 台湾、韓国、インド、カナダ、イタリアなどである。

4. 若手科学賞受賞者の調査

<ポイント>

○ 日本はコンスタントに若手の基礎科学の受賞者を輩出している。

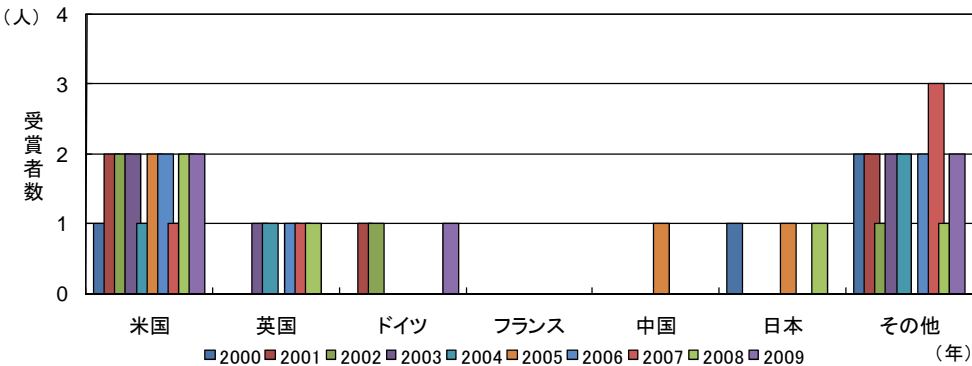
若手層のトップクラス人材における日本人の存在感を明らかにするため、基礎科学分野において優れた業績を上げた若手研究者に贈られる国際的な2つの学術賞について、国籍別の受賞者数を調査した。

なお、ここで取り上げた以外にも若手研究者を奨励する章は多数存在する。しかしながら、ある程度広い分野を対象とし、国際的に同一基準で受賞地域の割り振りが無い選定が行われる賞は数少なく、本調査ではその条件を満たす賞として IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry: 国際純正・応用化学連合) および IUPAP (The International Union of Pure and Applied Physics: 国際純粋・応用物理学連合) における若手賞を調査の対象とした。

(1) IUPAC の国際若手奨励賞受賞者

第4-4-1図は IUPAC “Prizes for Young Chemists” の受賞者数の推移を国別にまとめたものである。最も多くの受賞者を輩出しているのは米国であり、2000年から2009年まで1人または2人が受賞している。日本は2000、2005、2008の各年に1名ずつが受賞した。日本人の受賞者を第4-4-2表に示す。なお「その他」の国ではカナダとインドに受賞者が多く、これまでそれぞれ4名が受賞している。

第4-4-1図 IUPAC “Prizes for Young Chemists” の国別受賞者数の推移



出典: IUPAC ホームページ¹³の数値をもとに作成

第4-4-2表 IUPAC “Prizes for Young Chemists” の日本人受賞者

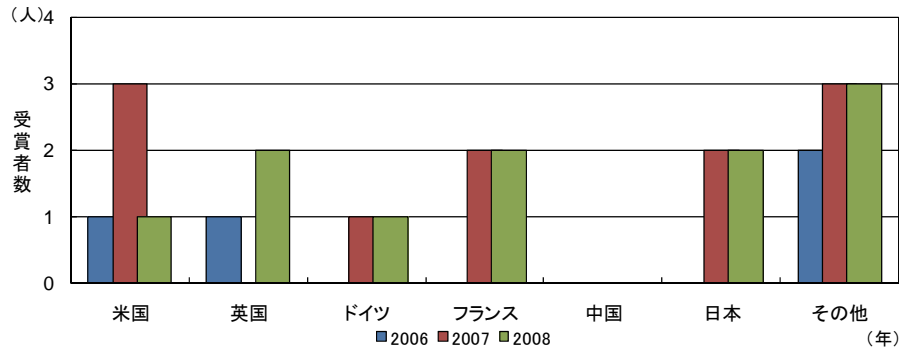
受賞年	氏名	生年	博士号	現所属	研究分野	備考(海外経験等)
2000	磯部 寛之	1970	1999東京大学理学	東北大学 理学研究科化学専攻 教授	有機フラレンの有機合成化学、超分子化学に基づく機能性材料開発	
2005	前田 大光	1976	京都大学 理学	立命館大学理工学部 化学系 理工学科 准教授	人工生体関連分子集合体の開発と機能発現	テキサス大学(3ヶ月短期派遣)
2008	佐伯 昭紀	1977	2003大阪大学工学研究科単位取得	大阪大学産業科学研究所 助教	電子線、パルスラジオリシス、マイクロ波、伝導度、高分子、微細加工、モンテカルロ、拡散理論	2002.9-12米国アルゴンヌ国立研究所研究員

¹³ http://www.iupac.org/web/nt/2009_winners など

(2) IUPAP の国際若手奨励賞受賞者

第4-4-3図はIUPAP “Young Scientist Prize”の受賞者数の推移を主要国別にまとめたものである。日本は2007、2008年と連続して2名ずつの受賞者を輩出している。米国は2006～2008年の間に5名が受賞しており、次いで日本、フランスの4名が続いている。日本人の受賞者を第4-4-4表に示す。なお、「その他」の国の中では唯一イランが2名受賞している。

第4-4-3図 IUPAP “Young Scientist Prize”の国別受賞者数の推移



出典：IUPAP ホームページ¹⁴の数値をもとに作成

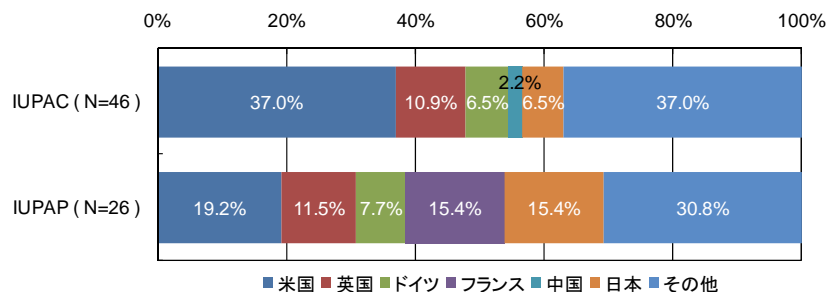
第4-4-4表 IUPAP “Young Scientist Prize”の日本人受賞者

受賞年	氏名	生年	博士	現所属	研究分野	備考(海外経験等)
2007	笹本 智弘	1973	2000東京大学理学	千葉大学 理学部 数学・情報数理学科 准教授	確率論・統計力学	
2007	関口 仁子	1973	2002東京大学理学	理化学研究所 仁科加速器センター	重陽子-陽子弾性散乱による三体力効果の探索	
2008	吉田 直樹	1973	2002ミュンヘン大学自然科学博士	東京大学 数物連携宇宙研究機構 特任准教授	観測的宇宙論、宇宙物理学、大規模数値計算	2001-2003米国ハーバード大学天文学科研究員
2008	小松英一郎		2001東北大学理学	2008テキサス大学 宇宙論センター 助教授	宇宙構造形成の理論研究、宇宙背景輻射	1999-2003プリンストン大学、2003-2008テキサス大学助手

(3) 主要国の受賞者シェア

受賞者の母数が少ないが、参考として上述のIUPAC および IUPAP における受賞者の各国シェアを第4-4-5図に示す。IUPAC はアメリカのシェアが37.0%と大きく、日本は6.5%である。一方IUPAP は日本のシェアは15.4%と健闘している。

第4-4-5図 IUPAC および IUPAP の主要国別受賞者のシェア



出典：IUPAC および IUPAP ホームページの情報を元に作成

注：IUPAC の対象年は2000～2008年、IUPAP の対象年は2006～2008年、N は対象年中の受賞者総数を表す。

¹⁴ http://www.iupac.org/web/nt/2009_winners など

国際若手奨励賞受賞者へのインタビューから得られたコメント

本調査においてIUPAP“Young Scientist Prize”を受賞した日本人研究者（4名中3名）に、教育歴や受賞に至った経緯、研究者の移動に際しての意識、海外との違いなどについて、インタビュー（うち1名メールインタビュー）を実施した。以下に要点を記載する。

① 優れた研究成果を生み出す環境**（a）【人的環境】**

- 良い指導者、先輩、友人と巡りあうことが極めて重要である。
- リーダーへのある程度の権限の集中と組織の意思決定のスピードが重要である。

（b）【設備環境】

- 人が集まりやすい共有スペースがあるとよい。色々な人と話をし、議論することより新たなアイデアが得られるという事は多い。
- 研究以外の環境（学内の運動施設の有無、交通の便、周辺のレストラン等）の存在も大きい。

（c）【時間的側面】

- 近年研究以外の活動に取られる時間が増えているのが一番の問題。研究者が研究により集中しやすい環境を整えるのが重要である。

② 研究活動をスタートさせるにあたっての支援

- 海外では引越し費用、住居、子供の教育、家族の仕事まで手配してくれることがある。日本に来る外国人研究者はそこまでの支援は受けられないだろう。
- 日本では、組織に関する基本情報（ある事をするにはどこに行けばよいのか、というような情報）が意外と手に入りにくい。以前は研究事務職員が提供していたのかもしれないが、最近は非常勤の方が多く、知らない事も多いようだ。

③ 研究者の流動性

- 色々な研究者と話をし、議論することで新たなアイデアが得られることから、特に若い研究者が数年ごとに移動するのは、良い事である。
- 特に実験の環境が限定されている場合など、任期があると同様の設備のある次の場所に移れないことがあり、最悪は研究活動の停止という可能性もある。その時点での実力に見合う職が、ある程度の活動をすれば見つかる位に、ポストのキャパシティにゆとりがあることが望ましい。

④ 海外での研究交流について**（a）近年海外に行こうとする研究者が少ない理由**

- 教員の数にゆとりが無い場合は、授業との兼ね合いで難しい場合がある。また長期滞在用の資金もそれほど多くはない。
- 日本では、若い間に自分の研究基盤（居場所）を築いた上で海外へ行く人が多い。それは日本

に戻ってくる際の戻り先を確保する必要があるからである。そのため、長期間海外で研究をする若い人が減っているのかもしれない。

(b) 海外からみた日本と日本人研究者

- 本務としての研究活動でなくとも、最近は長期滞在型ワークショップのようなものが開催されており、それに参加することで、講義も受けつつ、他の研究者ともディスカッションできるため有効である。日本ではこういった形態のワークショップはまだまだ少ない。
- 参加だけ、何かの発表だけでは駄目で、ロビートーク(休憩時間等でのフリーディスカッション)において他の専門分野の研究者とも話をするのが重要。日本人は苦手なところである。
- 日本人の若手研究者は総じて資金や対応面で恵まれているといってよい。世界で活躍しているがそれがあまり目立たない。論文を書いておしまいという面がある。成果をもっとアピールしてもよい。
- 日本では基礎的な学問をしている者への理解が足りないと感じる。プライドを持って研究を続けるには一般から、周囲からの理解とある程度の敬意が必要である。

5. まとめと課題

(1) 調査結果のまとめ

本調査では、論文生産、海外アカデミー会員、学術誌編集委員、若手科学賞受賞者の各観点から世界トップクラスと思われる研究者について、存在状況の把握を試みた。

① 論文生産

論文データベースを活用し、国単位で被引用数が上位の論文最終著者の数を比較した。

○ 世界における日本の位置づけ

- 日本では化学、物理、材料科学、工学分野のトップ 1%論文最終著者数のシェアが 7～8%程度であり、他の分野に比較して高い。

○ 海外人材の獲得と日本人の海外における活躍

- トップ 1%論文最終著者で、海外機関に所属する日本人性と日本の機関に所属する外国人姓のバランスを比較すると、いずれの分野においても前者のほうが上回っている。すなわち、優れた海外人材の獲得よりも優れた日本人材の流出数が多いと推察される。
- トップ 1%において日本のシェアが小さい分野（計算機、環境・地球、臨床医学等）は他の分野よりも日本人姓の在外割合が高い。

② 海外アカデミー会員

○ 世界における日本の位置づけ

- 2002 年と 2008 年の比較では、日本人のシェアは若干減少している。しかしこれは先進主要国共通の現象である。

○ 分野別の状況

- 分野別国別の会員数が取得可能な米国 National Academy of Science においては、日本は医学、応用生物学・農学分野の会員シェアが他の分野に比較して大きい。

③ 学術誌編集委員

○ 世界における日本の位置づけ

- 学術誌編集委員に関する、世界における日本の位置づけは分野によって大きく異なり、最も日本人のシェアが大きいと思われるのは工学であり、次いで化学、材料科学、物理学などである。
- 学術誌編集委員においては米国の存在感が非常に大きい。特に化学、臨床医学、基礎生物学で学術誌編集委員の半数以上が米国人で占められていると思われる。

④ 若手科学賞受賞者

- 日本はコンスタントに若手の基礎科学（物理および化学）の受賞者を輩出している。

（2）調査・分析における課題

① 世界クラス人材抽出の方法

「世界クラス人材」の定義は確立したものではないが、本調査においては顕著な業績を上げた研究者、顕著な業績をあげつつある研究者、またその可能性が広く認められている若手研究者を「世界クラス人材」と見なしている。「研究人材の流動性に関する調査」でも述べたように、業績は論文数や引用数のみで測られるものではない。本来であれば、論文発表を含む研究コミュニティにおける活動や存在感に対する、他の研究者からの評価で測られるべきであろう。その観点から、今回、他の研究者からの評価による抽出ができなかった点は課題として残された。

② 各方法における課題

（a）論文データベースによる方法

本調査では被引用数データを含む論文データベースを利用し、被引用数が分野別でトップ 1% に相当するような注目度の高い論文の最終著者を世界クラス人材と見なした。論文データベースを利用する際の課題は、論文発表後十分に引用されるまで時間がかかるため、現在利用可能なデータは少なくとも数年前に発表された論文であり、注目度の高い最新の論文に関する情報までは得られないことが挙げられる。技術的な問題として、1編に複数の論文著者が参加する場合、著者と組織との対応が明確でないことである。本調査では対象をトップ 1%論文と狭くしたため、その課題をある程度クリアすることができたが、より広範な著者を調査対象とする際には大きな課題となろう。

また、著者の氏名がイニシャルのみで表記されている点も、著者を特定する際の障害となる。国内には幾つかの大規模な研究者データベース、研究課題データベースが存在する。これらのデータベース中の氏名とイニシャルで表記されたデータとをイニシャルや所属機関を元に対応付け、経歴や研究課題と成果との関連を明らかにすることなどが、今後の課題として挙げられる。

（b）海外科学アカデミー会員

科学アカデミー会員は各分野において業績が国際的に高く評価され、権威として位置づけられた研究者のみに与えられる地位である。その意味では、今回の四種の調査方法においては「現在」よりも、やや「過去」に近い世界クラス人材ということができる。科学アカデミーを有する国は限られており、名簿は通常公開されているため、調査方法としては明確である。本調査では科学技術政策研究所が過去 2002 年時点を調査した結果が存在したため、経年的変化を把握することができた。過去時点の会員の記録は公表されていないため、このようにある時点の海外アカデミー会員の状況を記録することが必要であると思われる。

（c）学術誌編集委員

学術誌編集委員は学術誌が形成するコミュニティを代表する研究者であり、現在の研究動向を最も適切に把握していると考えられる。この調査で最も大きな課題は調査対象の学術誌の選定である。本調査では各分野におけるインパクトファクターを参考にし、研究者にアンケートを行う等により選定した。しかしながら、学術誌はそれぞれ学術誌独特の特徴があり、選ばれる編集委員も特徴がありかつ多様であると思われる。調査対象誌の選択如何では、結果が異なることも予想される。本調査では、情報の取得可能性と国籍確認の容易性から対象学術誌を選定せざるを得なかった。

すべての学術誌を対象とできないため、その分野の状況を把握する上で適切な学術誌を選択する客観的な方法の考案も今後の課題といえる。

(d) 若手科学賞受賞者

日本にも、世界クラスの若手研究者層が着実に養成されているかどうかを確認することが、本調査の目的である。若手は研究歴が浅いため、上記で見たような十分な経歴を有する研究者に比較すれば、業績の蓄積が少ない。そのため若手層からトップクラスを抽出するためには、業績以外の指標を利用することとなる。本調査では、基礎化学分野の国際的な若手向け科学賞の受賞者を、世界クラス人材とみなした。

本調査における課題は賞の選定である。結果として本調査の目的に合致する賞として IUPAC および IUPAP の 2 つの賞のみを対象とすることとした。他にも、“The GE & Science Prize for Young Life Scientists” (生物学、主催:GE ヘルスケア、Science)、“Science, Engineering & Technology Student of the Year” (主催:World Leadership Forum)などを候補としたが、それぞれ受賞者の地域割り当てが存在する、学生が対象となっている、等の理由により対象から除外した。また、各学会では若手奨励賞が設けられている例が少なくないが、受賞者の国が実質的に決まっていることが多く、上記の 2 賞以外に国際的な場で公平に審査が行われる賞をみいだすことができなかった。

世界における若手のトップクラス人材の状況は、今後の日本による科学技術の位置づけを予測する上での重要な指標となると考えられる。現状ではその状況について十分な情報がなく、情報収集の手段も限られている。今後は若手の研究活動と成果、特に海外における日本人若手研究者の存在と活動に関する情報を収集するための仕組み、例えば米国 NFS が実施する“Survey of Doctorate Recipients”のような追跡調査の実施が望まれる。

③ その他

以下では本調査項目について、プロジェクト委員会委員より提案があったものの反映できなかった項目を今後に残された課題として示す。

(a) 世界クラス人材養成のメカニズム

プロジェクト委員からは、世界クラス人材の共通項を分析することによって、そのような人材を生み出すメカニズムを明らかにできないか、という期待があったが、本調査は世界クラス人材の状況把握にとどまり、メカニズムに対しては十分な回答を提示することができなかった。言うまでもなく、個々の研究者の経歴や個性は多様であり、世界クラス人材育成のメカニズムの解明のために、研究者についてより多面的な情報収集と分析の実施が望まれる。

(b) 世界クラス人材の年齢構成

本調査の問題意識の一つとして、若手層に限った場合でも日本の存在感はシニアクラスと同程度、あるいはそれ以上にあるのだろうか、ということであった。上記で述べたように、ある程度実績を積んだ中堅からシニア研究者層については、世界クラス人材に関する情報とそれを抽出する方法はいくつかあるが、若手層については相対的に論文数が少なく、移動度も高いため捕捉が難しい面がある。世界クラスで活躍する若手を他の国を含めて把握するための調査方法については、今後の課題と言えるだろう。

第5章 調査結果のまとめ

本調査は、“科学技術人材に関する調査”という題目のもと、下記に記す3つの問題意識に対して実施したものである。

- ①第3期科学技術基本計画において、『活力ある研究環境を実現し、研究人材が優れた研究を行うために、研究者全体の流動性が高まる必要がある』としており、これを受けて任期付任用等の流動促進策が導入されたことにより、近年人材の流動性は高まりつつあると言われている。しかしながら、流動に関する客観的指標や流動性と研究成果の関係、流動に伴う研究者の意識面の変化など必ずしも明らかになっていない。
- ②日本の研究機関は海外の研究機関と比較して、女性研究者や外国人研究者の活用が進んでおらず、研究人材の多様性が低いと言われている。
- ③世界トップクラスの研究人材において、近年、日本の存在感が小さくなっているのではないかと、日本人の世界トップクラス研究者はどこにどの程度存在するのかといった指摘がある。

上記の仮説や問題意識を明らかにするために、①研究人材の流動性調査、②研究組織における人材の多様性と人材確保に関する調査、③世界クラス人材の存在状況調査、を実施した。以下に本調査より得られた結果を整理する。

1. 研究人材の流動性に関する調査より明らかになったこと

(1) 我が国の研究者の流動性は長期的(10年～20年)にみると向上しており、特に若年層の流動性が増加している

アンケート調査の結果からは回答者全体のうち60.6%が移動の経験があることが分かった。組織種ごとにみると、大学では約40%、独立行政法人では約50%、公設試験場では約60%が研究組織を移動した経験がないことが判明した。また回答者の移動の略歴からは、長期的に見ると転出率(移動延べ人数/在籍者延べ人数)は増加しており、特に35～44歳での移動が多く、この年代の流動性は増加していることがわかった。また大学教授職に限った経年変化の分析からも、高年齢層の流動性も徐々に高まっていると推測できる。移動のパターンについては、同一セクター内での流動が大部分を占めるが、人材受入れ組織としての私立大学の存在が徐々に高まっていることが明らかになった。

(2) 応募人材の量に比較して提供されるポストが少ない。理学分野において採用での競争倍率が高い

競争倍率でみた潜在的な流動圧力については、若手向けと考えられているポストドクター・研究員クラスでは上位の職に比較して競争倍率が低く、提供される研究職ポストは比較的多いと推察されるが、助教や准教授・グループリーダークラス以上では競争倍率はポストドクター・研究員クラスに比較して非常に高くなり、潜在的な移動圧力は高いものの、提供される研究職が不足しているために実現する移動が小さくなっていることが示唆された。

(3) 海外機関で本務研究経験を有した研究者の英語論文の生産性が高く、海外との研究交流も盛んである

海外機関で本務として研究を経験したものは、回答者全体の 8.9%を占めることが分かった。年齢別の集計では 35～44 歳において、その割合が 10.6%と高まり、特に理学分野では 16.1%と他分野と比較して高い割合となっている。

海外経験を有する研究者は帰国後、海外経験のない研究者に比較して海外と交流する割合が高いことが判明した。また、論文生産については、海外での本務経験がある研究者は、それ以外の研究者に比較して、英語論文に高い生産性を発揮し、国際共著を行う傾向の強いことが分かりました。上記から、海外での研究経験はその後の研究活動にプラスの作用をするものと考えられる。

さらに、海外への移動前後による満足度の変化を質問することにより、研究者本人にとっての海外経験の持つ意義を探った。その結果、国内から海外への移動は国内間の機関間の他のどの移動パターンよりも大きな「能力向上の機会」、「知的挑戦の機会」、「研究設備に関する支援」に関する満足度を与えることがわかった。

以上から、研究人材にとって海外経験は国内機関では得難い経験を与え、それがその後の研究活動にも影響を及ぼす重要な意義をもつものであることが判明した。

(4) ポストドクターの経験がある研究者の割合は経年的に高まっており、従事期間も長くなっている。ポストドクター経験者は未経験者よりも英語論文の生産性が高く、国際共著論文の数が多い

ポストドクターは若手研究者が博士号取得後、独立した研究者として自立するための期間として位置づけられ、支援の対象となっている。本調査ではアンケートを通じて、ポストドクター経験の状況、キャリアパスにおける位置づけ、支援策の役割、ポストドクター経験と生産性の関連を分析した。

若い世代ほどポストドクターの経験率は高く、34 歳以下では回答者のほぼ半数がポストドクター経験を有していた。機関別では大学共同利用機関、独立行政法人に経験者が多く、分野別では理学、複合領域に経験者が多い。延べポストドクター経験期間は若い世代ほど長くなる傾向があり、現在 35～44 歳の研究者の約 4 割は 4 年以上のポストドクター期間を経験している。

ポストドクターを進路として選んだ理由は若い世代ほど消極的であり、44 歳以下のポストドクター経験のある者の半数以上は「ほかにポストがなかったため選択した」と回答している。ただし、「博士号の分野以外のさらなるトレーニング」との回答割合が若い世代に増えており、多様な分野の研究に取り組む期間との位置づけも拡大している。

政府の支援プログラムがポストドクターの財源に占める割合が若い世代ほど拡大しており、支援プログラムの位置づけが大きくなっていることが確認された。

ポストドクターの経験がある者は、経験のない者よりも英語論文の生産性が高いことが判明した。また、海外でポストドクターを経験した者は国際共著論文の数が多いことが分かった。研究者養成におけるポストドクター期間の意義が確認されたといえる。

(5) 任期付任用の制度は流動性増大には大きな要因ではあるものの、研究者にとっては職の安定性や社会保障に不安を抱く一因になっている

回答者に占める任期付任用者の割合は大学で 26.3%、独立行政法人等においては 21.7%であった。また、大学、独立行政法人・国立試験研究機関ともに 35 歳未満の若手研究者において任期付任用の割合が高く、大学では 53.8%、独法・国研では 44.8%であった。任期ありから任期なしへの移動においては、ポストドクター・研究員クラスからの移動が全体の約 60%を占める。

任期の有無を伴う移動前後の満足度の変化については、任期ありから任期なしの職に就く際、「能力向上の機会」や「知的挑戦の機会」の満足度は減少する一方、「社会保障」や「職の安定性」の満足度が増加することが分かった。

研究組織長による研究人材の流動性に関する自由記述において、任期制は流動性増大の大きな要因という回答が多い。一方で研究者本人にとっては、職の安定性や社会保障について不安をもたらしていることが推察される。このため、流動性を保ちつつ、研究者の不安感を軽減するような改善、例えば任期の付かない研究ポストを獲得するためのクリアすべき目標が明確になることで、期間満了まで研究に集中できるような環境づくりが求められているのではないと思われる。

(6) 流動の阻害要因としては、人事、厚生、給与などの制度面、教育・研究の継続性、受入れ側機関のポストの不足・減少、が主である

研究組織の長の自由回答より、移動の阻害要因は、①人事、厚生、給与に関する制度面、②教育・研究の継続性、③受け入れ側機関のポストの不足・減少（定員の削減）、④任期を付されていない研究者の存在、が主である。一方、促進要因としては、①任期制、公募制などの制度、②組織を取り巻く環境の変化、③組織内外の意識の変化、が主である。

2. 研究組織における人材の多様性と人材確保に関する調査より明らかになったこと

(1) 国内の研究組織においては、女性研究者、外国人研究者割合が海外有力組織と比較して小さい

分野によって異なるものの、海外の有力組織においては女性研究者割合が多いところでは 40% 近くに達しており、概ね 20%程度であった。日本の個別組織においても女性研究者割合が 20%程度の組織もあることから、個別に見ると積極的に女性研究者の活用に取り組んでいるところも見受けられるが、日本の組織を平均的にみるとまだまだ女性研究者割合は小さい。

また、外国人研究者割合についても、海外の有力組織では少ない組織で 20%程度、多いところでは 80%近くに達することがわかった。日本の個別組織においては 20%を超える外国人研究者割合の組織もあるものの、全体としてみると割合は小さい。

(2) 海外の有力研究組織では、優れた研究者を確保するための組織としての取組に「自由度の高い研究費の提供」や「支援人材の充当」と回答する割合が高い。一方、日本では組織として柔軟な取組を行っていない割合が高い

海外の有力研究組織においては、優れた研究者を確保するための組織としての取組に 7 組織中 6 組織が「自由度の高い研究費の提供」、7 組織中 4 組織が「支援人材の充当」と回答している。

一方日本では、こうした柔軟な取組を行っている組織の割合は低いことが分かった。大学では53.2%、独立行政法人では31.8%が、優れた研究者を確保するための組織としての取組を実施していないと回答している。

3. 世界クラス人材の存在状況調査より明らかになったこと

(1) トップ 1%論文最終著者で日本姓を有する人材は日本から国外へと出て行く方が多く、日本へ来る外国人姓を有する人材数を上回っていると推察される

各分野における被引用数がトップ 1%であるような論文の最終著者を世界クラス人材と位置づけ、著者数ベースで見た日本のシェアを把握した。日本の著者数シェアの比較的大きな分野は化学、材料科学、物理学であり、それぞれ 2001 年から 2005 年の総合で約 7～9%のシェアを有している。その他、工学、基礎生物学は 4～5%程度、計算機科学、環境・地球科学、臨床医学では 1～3%程度である。経年的(2001 年から 2005 年)には、日本および主要国はトップクラスにおいてもトップ 1%論文最終著者数のシェアを減少させる傾向にある。これは主に中国などの新興国でトップ 1%論文を書くような最終著者が増加してきたためであると推察される。

論文著者名から日本姓とそれ以外を判別することにより、世界クラス人材のうち、日本国内の海外人材、海外の日本人材の状況を把握した。世界のトップクラス人材に占める、場所としての日本比率と、日本姓を有する比率を比較した場合、いずれの分野においても、日本姓を有する比率の方がやや高い結果となった。これは、世界クラス人材に関しては、日本から海外へ流出する人材が海外から日本へ来る人材を上回っている可能性を示唆すると考えられる。

(2) 主要国科学アカデミーの外国人会員に占める日本人シェアは減少傾向にある

主要国(米、英、仏)の科学アカデミー外国人会員における日本人の割合について、2002 年と 2008 年の比較を行うと、米国の National Academy of Science においては、2002 年時点で 9.7%、2008 年時点で 9.5%と微減であるが、米国の Institute of Medicine においては、7.0%から 5.8%に減少している。英国の Royal Society、フランスの Academie des Sciences においても同様にシェアを減少させている。他国(米国、英国、ドイツ、フランス)の割合をみると、全てにおいて 2002 年と比較してシェアが減少している国はなく、日本のみが減少している。中国やその他のシェアが増加していることも日本のシェアが減少している要因と思われる。

最大の外国人会員数を擁する米国の National Academy of Science について、分野別の状況を把握した。その結果、日本人のシェアは医学、応用生物学・農学が他の分野に比較して高く、論文分析とは異なった傾向であることがわかった。

第6章 調査から得られる課題と対策

1. 望ましい研究システム実現に向けた対策

(1) 任期付の研究職に就くことを前向きに評価できる仕組みの必要性

研究人材の流動性向上ひいては競争的環境の醸成を目指して導入された任期制度は、その目的達成に重要な役割を果たしていることは本調査においても確認された。一方で任期が付された若手研究者が将来性や職の安定性に不安を感じていることも調査結果より推察される。また、任期の付いたポストドクター・研究員クラスの競争倍率がそれ以上の職階と比較して全体として低く（一部、国立大規模大学や理学分野など高倍率も見られる）、准教授や助教・講師クラスをみると、テニユア率の高い組織における競争倍率が高い傾向にあることも明らかとなった。この背景として、任期の付いた職よりもテニユアの職に応募が殺到している状況が推察される。

また、最近の若手研究者は、ポストドクター経験年数の長い研究者の割合が多く、任期のない職に至るまでの不安感はぬぐえない状況にあると推察される。このように若手の任期付研究者が将来に対して不安を抱える状態は、落ち着いて研究を行い、自身の研究水準を向上させられるような環境とは言えず、将来を担う優れた研究者を養成するという観点からも好ましい状況ではないと思われる。

一方で、本調査結果において過去にポストドクターを経験した研究者の論文生産性はポストドクターを経験していない研究者と比較して高いことが明らかになったことから、ポストドクター経験がその後の研究者としての論文生産活動にはプラスの影響があると言える。

以上を鑑みると、若手研究者が自らクリアすべき具体的な目標、例えばテニユア教員になるために必要な成果や条件がはっきり意識できるような仕組みにすることが重要である。同時に、その仕組みの中で研究者が自身の研究キャリアの中で任期付雇用の職につくことを前向きに評価できるようにする必要がある。例えば、テニユア職の採用基準として、ポストドクター等の任期付による職の経験を条件とする、あるいは加味するといったことが考えられる。

(2) 柔軟な人事運用によるポストの拡充

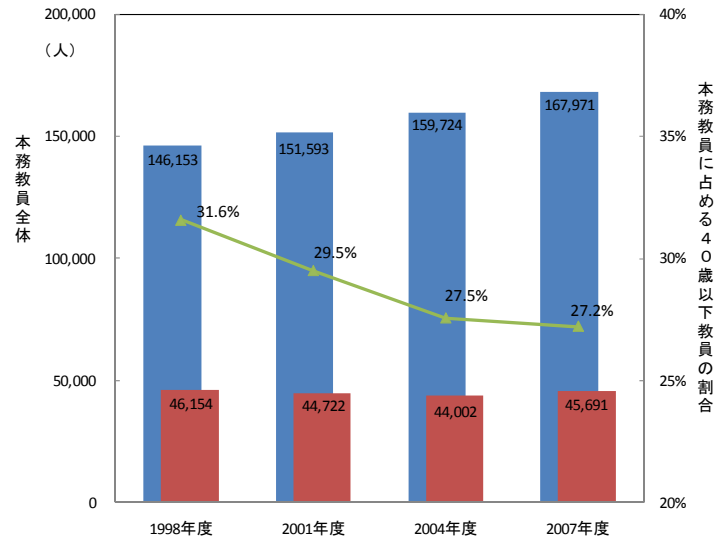
研究者が移動するためには、当然のことながら移動する先が必要であり、現状ではそのための「受入れ機関側の教員・研究者ポスト」が不足していることや「業績の低迷する任期のない研究者の影響」が、流動を阻害する要因として研究組織の長の自由記述で多く挙げられた。

国公立大学全体で、本務教員全体の数は増加しているものの、本務教員に占める40歳以下の若手教員の割合は近年減少していることは第6-1-1図より明らかであり、また、第6-1-2図のように国公立大学別に職階別に教員数の推移を比較してみると、国立大学では、助教・助手の教員数が減少する中で教授、准教授数が増加している。また、私立大学では、助教・助手教員数が増加しており、国立大学とは異なる傾向を示している。また、准教授、助教・助手教員に占める40歳未満の若手教員割合も私立大学はほぼ横ばいであるものの、国立・公立大学では年々減少している。

財源等の制約があり、現状のまま研究者ポスト数を単純に増加させることは困難であるものの、優れた研究者の獲得や有望な若手研究者のためのポストを確保することは研究組織発展のためには重要なことである。そこで、例えば、研究者に対して任期のないポストに就いた後も定期的に審

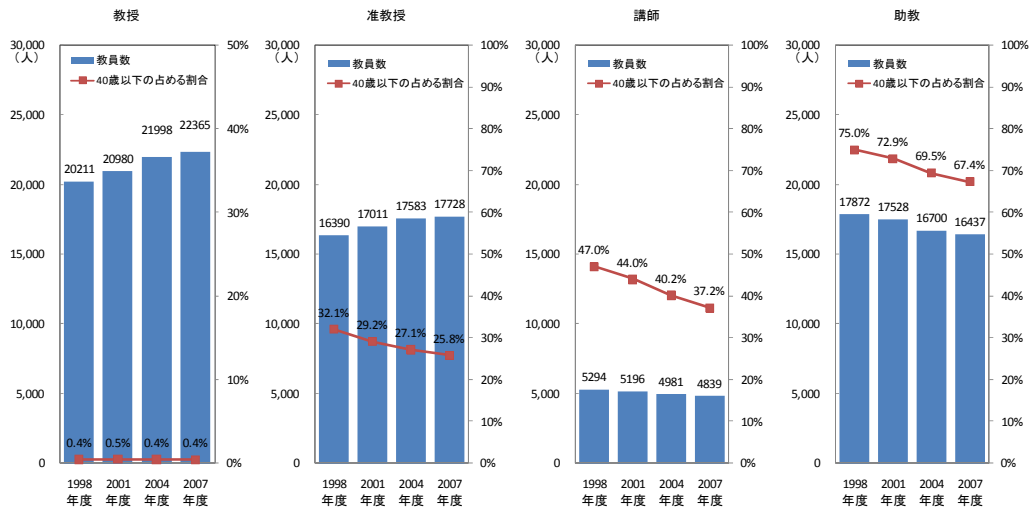
査を行い、研究教育業績に見合うよう給与を見直すことにより、人件費を調整して柔軟にポストを確保するなど、今後は、各機関が柔軟な人事運用にしていけることが重要だと思われる。

第 6-1-1 図 大学における若手教員(40 歳未満)の状況 (国公私全体)

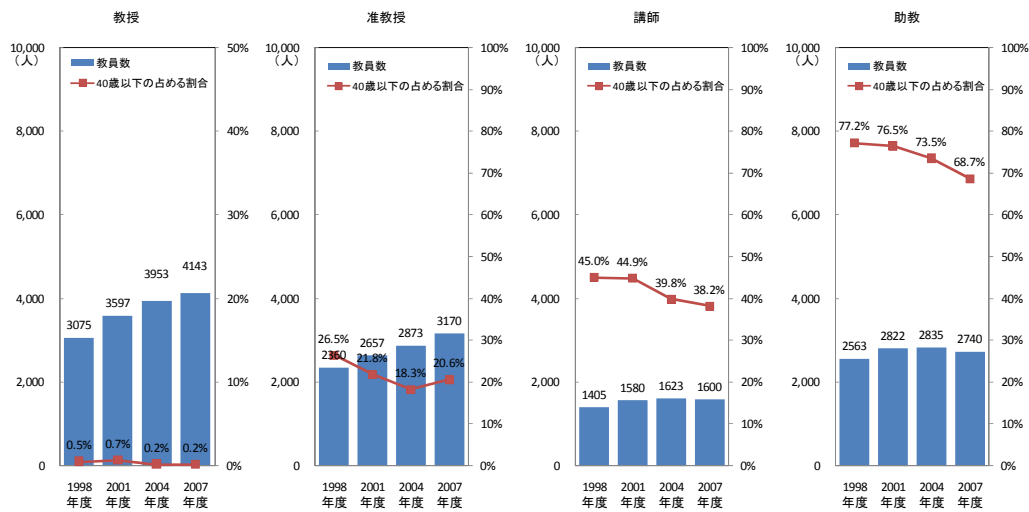


出典: 学校教員統計調査報告書各年度より作成

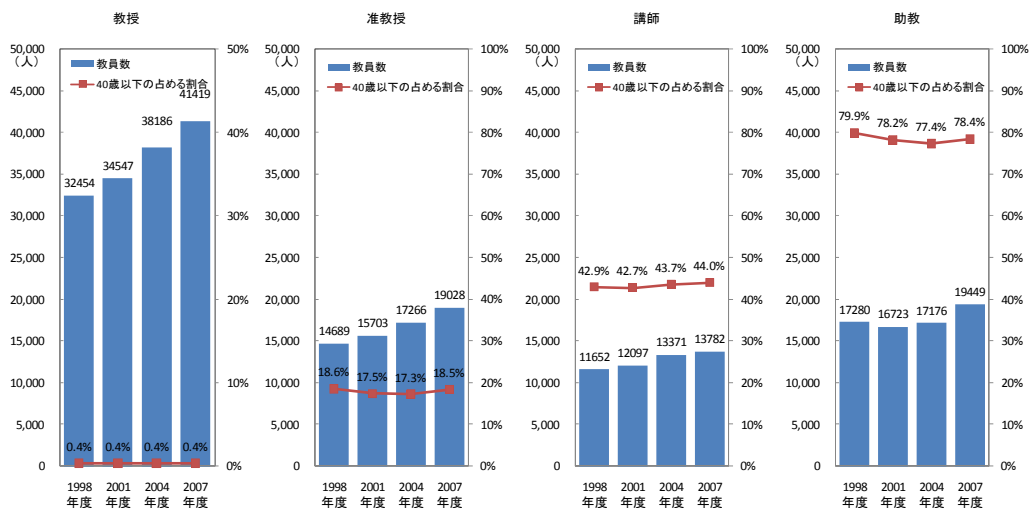
第 6-1-2 図 職階別教員に占める若手教員(40 歳未満)の割合 (国立大学法人)



第6-1-3図 職階別教員に占める若手教員(40歳未満)の割合(公立大学)



第6-1-4図 職階別教員に占める若手教員(40歳未満)の割合(私立大学)



出典: 学校教員統計調査報告書各年度より作成

2. 国際交流の重要性

(1) 海外経験の奨励

本調査結果より、海外での本務者としての研究経験は、その後の論文生産性や海外との研究交流の間に明瞭な関係があり、海外での本務経験が研究者の活動に大きく影響を及ぼしていることがわかった。また、移動前後の満足度の結果からも、海外への移動は国内における移動とは明らかに異なり、能力向上や知的挑戦の満足度にプラスの影響があることも判明した。

これらのことから、研究者の海外における研究活動の奨励をさらに進めることは重要であるといえる。日本の研究者が海外の経験を積むことは、研究者の研究水準及び国際的なプレゼンスの向上という点においても重要であり、ひいては海外からの優秀な研究者を集めることにも繋がると考えられる。一方で若手研究者が海外に行かない理由として、“帰国後の戻り先を確保する必要があるから”といったインタビュー結果もある。6-1-1 節で記載するように若手研究者が更に上のステップに進むためにクリアすべき目標が明確に見えるような仕組みになるとこういった“帰国後のポストの

不安”も減少すると思われる。

(2) 国際的な研究者ネットワークの構築

優れた外国人研究者を確保する為の各種制度面での対策は、各機関の努力により年々充実してきている。しかしそれだけでは十分でなく、研究者の国際間移動を促す前段として、研究者間の国際的なネットワークが構築されていることが必要である。その素地をつくるためにも、日本人研究者の海外との交流活動が重要になってくる。前述したような本務者としての海外研究経験は国際的なネットワークを構築する上では非常に重要な要素ではあるものの、研究者誰もが本務者として海外研究経験を積めるとは限らない。

そこで有能で意欲ある研究者を比較的早い段階で国際的な学会や長期(短期)滞在型国際ワークショップといった海外の研究コミュニティへ参加させることも重要であろう。その際に、研究コミュニティにおいて、専門分野以外も含めたディスカッションやコミュニケーションを行うことが重要であり、その結果として研究者としての幅広い知識を得るとともに海外研究者とのネットワークが構築されることになる。

このような国際的交流の場において、海外の研究者に対して研究活動のプレゼンスを示すと共に、海外の研究者が日本人と一緒に研究活動を行おうという意欲をを起こさせることで、国際間の共同研究を増加させるだけでなく、ひいては海外の研究者を集めることにもつながると思われる。

3. 人材に関する情報基盤整備の重要性

研究組織の多くでは人材の出入りや研究者の経歴等に関する情報は、研究室やグループごとに個別に把握されている例が大半であり、組織として統一的に管理されている(特に電子的に管理・活用されている)ケースはわずかであることが調査の過程で判明した。研究人材の属性や経歴に関する情報は、研究活動に直接的に活用されるものではないが、研究組織(機関)の人材の多様性や健全な流動性が保たれていることを確認するうえでは重要な指標であると思われる。その情報を効率的に参照することができない状況は、多くの研究組織のマネジメント上の課題であると考えられる。

このように研究人材の経歴情報を電子的に管理するための仕組みを個々の研究機関がそれぞれ整備するには多大な予算と人的コストが必要であり、こういった研究活動への直接的な支援に結びつかない基盤整備は後回しになりがちである。そのため今後、研究組織において組織的に共有可能な研究人材に関する情報基盤の整備が検討されると共に、将来的に実施・活用されることを期待する。

第 2 部 資料編

① 調査結果詳細

第1章 研究人材の流動性に関する調査

第1節 『研究組織における人材の現状と流動性に関する調査』の概要

1. 調査の目的

自然科学系の研究組織及び研究者を対象として、組織における人材の状況、組織における人材の採用等の考え方・取組、研究者個人のキャリアパス等を把握するために『研究組織における人材の現状と流動性に関する調査』を実施した。調査は下記の三種類に分かれている。

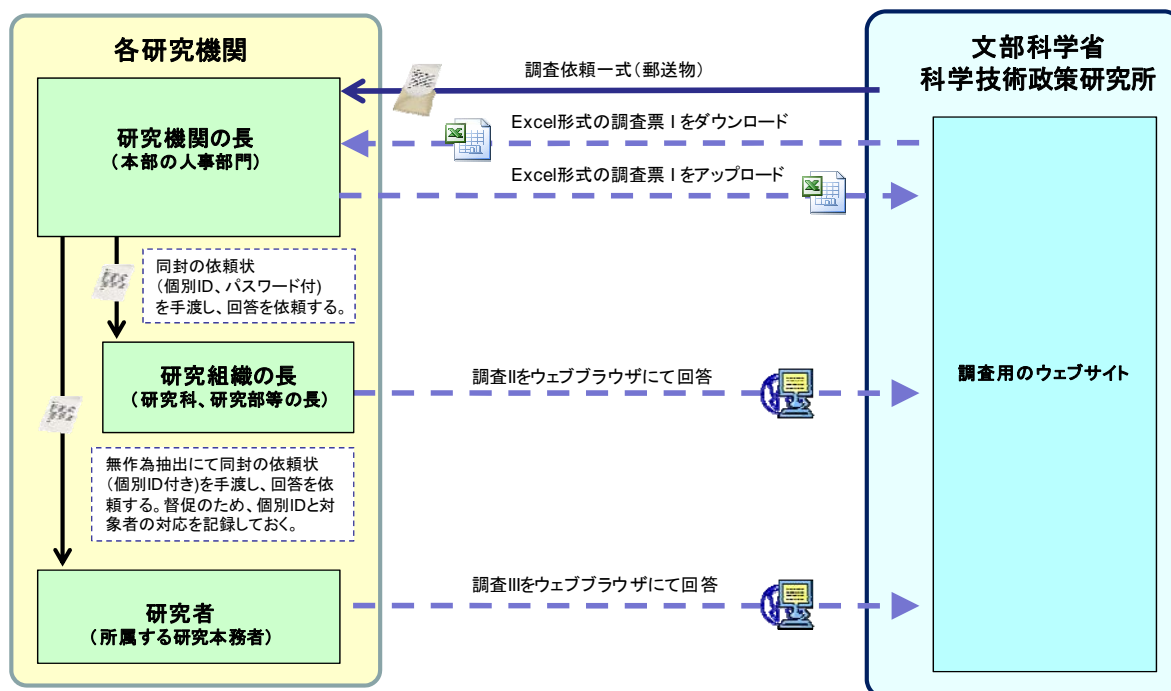
- ・ 調査Ⅰ：研究組織に対しての研究人材の在籍および移動等に関する状況に関する調査
- ・ 調査Ⅱ：研究組織の長に対する人材の選考・採用、研究環境整備および処遇・評価等に関する調査
- ・ 調査Ⅲ：研究本務者に対しての学位取得およびキャリアパス等に関する調査

なお、本調査における研究機関は大学や独立行政法人を指し、研究組織は学部・研究科や附置研究所、研究部門を指している。一つの研究機関内に複数の研究組織を持ち得る大学および独立行政法人に関しては研究組織毎に調査を依頼した。

2. 調査の方法

全国試験研究機関名鑑（丸善〔出版〕、文部科学省 科学技術・学術政策局〔監修〕）等の公表資料をもとに日本国内における自然科学系の研究組織を選出した。選出された研究組織をとりまとめる研究機関の長（本部の人事部門）に対して、2008年11月下旬より調査依頼一式を郵送した。

第1-1-1 図 『研究組織における人材の現状と流動性に関する調査』の調査の流れ



調査依頼を受け取った研究機関には調査Ⅰの人数調査を依頼した。同時に調査対象となる研究組織の長に調査票ⅡのIDと、無作為抽出された研究組織に所属する研究本務者に対して調査票ⅢのIDの配布を依頼した。なお、研究機関の本部人事部門が直接、調査Ⅰの実施及び調査Ⅱ・調査Ⅲの配布を行うのか、各研究組織の事務局に作業を依頼するのかは各研究機関の裁量に任せることとした。

各研究機関は『研究組織における人材の現状と流動性に関する調査』の調査用ウェブサイトから Microsoft Excel 形式の調査票をダウンロードすることで、調査Ⅰの調査票を入手する。このダウンロードの際に、研究機関の調査担当者の連絡先を記入してもらい、督促の依頼やエラー修正依頼の際の窓口をお願いした。また、研究機関には各組織の調査Ⅰの回答をとりまとめ、調査用サイトにてアップロードしてもらい、調査Ⅰの回収を行った。なお、調査Ⅰの回答において「内数が総数を超えていないか？」などの標準的なエラーチェックは、回答回収後、機関ごとに科学技術政策研究所にて行い、エラーがあった場合は研究機関に差し戻して修正をお願いした。

調査Ⅱと調査Ⅲに関しては、調査対象者に調査用ウェブサイトにアクセスしていただき、ウェブブラウザにて回答をお願いした。また、調査Ⅲを配布する際に、研究機関にて各IDと研究者の対応を記録していただいた。研究機関の本部人事部門は、調査用サイトにて各機関内の各調査ⅠDの回答状況を確認できるように設計し、調査票Ⅱ、Ⅲともに研究機関からの督促を可能とした。

3. 調査対象の抽出

(1) 機関の抽出

第1-1-2表に対象組織の抽出根拠を示す。抽出根拠は調査票Ⅰ、Ⅱ、Ⅲに共通である。なお、本表の機関数の数値は、根拠に基づき対象組織として抽出した数値から、当該機関により調査対象として該当しない旨の連絡を受けたものを除外した実効対象機関数である。

第1-1-2表 調査対象組織の区分と抽出基準・根拠・機関数

	抽出の基準	根拠	機関数
大学	自然科学系の博士課程を有する国立・公立・私立大学	文部科学省が保有するリスト	248
独立行政法人	研究開発を行う独立行政法人	総務省「独立行政法人一覧」より研究開発を行う機関を抽出	28
国立試験研究機関	科学技術系の研究開発を行う国立試験研究機関	全国試験研究機関名鑑2008-2009(文部科学省監修)	22
公設試験場	全国すべての公設試験場	産業技術総合研究所「全国公設試WWWサーバー」	355
財団法人・社団法人	研究開発を行う財団法人および社団法人	全国試験研究機関名鑑2008-2009(文部科学省監修)	169
計			822

(2) 組織の抽出

調査票Ⅱは大学の研究科や独立行政法人の研究部等の専門分野を同じくする研究組織を対象とし、その組織の責任者を対象とした。第1-1-3表は、組織の抽出の方法を機関の種別に表したものである。

大学においては、原則として自然科学系の博士課程を有する大学院の研究科をひとつの組織とみなした。ただし、大学によっては学部が実質的な運営単位の場合もあるため、各大学のウェブサイト等より可能な限り実情を把握した上で対象組織を設定した。

独立行政法人および国立試験研究機関については、法人ごとに「研究部」「研究ユニット」等の名称が異なり、また、組織の規模も多様であるため、本調査においては研究者数 50 名を1組織の目安として抽出した。機関が小規模で人員が概ね 50 名に満たない場合はその機関を 1 組織とみなし、組織の長は機関の長とみなした。

公設試験場および財団法人・社団法人についてはその多くが研究者数 50 人未満であるため、1 機関を1組織とみなした。

第 1-1-3 表 調査対象組織の区分と抽出基準・組織数

	抽出の基準	根拠	組織数
大学	自然科学系の博士課程を有する国立・公立・私立大学の研究科または学部	文部科学省が保有するリスト、各大学のホームページ	658
独立行政法人	研究開発を行う独立行政法人の研究部、ユニット等	各機関のホームページより研究者数50名程度を目安に抽出	160
国立試験研究機関	研究開発を行う国立研究所の研究部、研究ユニット等		26
公設試験場	全国のすべての公設試験場	1機関をひとつの組織とみなす	355
財団法人・社団法人	研究開発を行う財団法人および社団法人		169
計			1,368

(3) 研究者の抽出

調査票Ⅲは研究組織に所属する研究本務者個人を対象とした。国内の研究者の所属機関種別の構成比を反映させるため、対象者数は各機関における研究者数を推定したのち、それに一定の比率を乗ずることにより機関別の調査対象者数を設定した。

(a) 組織別研究者数の設定

研究者数の設定は機関種別ごとに以下の方法により行った。

(i) 大学

文部科学省の保有する学科・研究科別の研究本務者数を用いた。この研究者数はポストドクター等を含まない。このため、ポストドクター等を含めた研究者数を推定するため、科学技術政策研究所による調査「大学・公的研究機関等におけるポストドクター等の雇用状況調査」(2005 年度)および総務省「科学技術研究調査報告」2005 年度より、国・公・私立大学における本務教員ーポストドクター比率を算出し、この比を上記の学科別の本務教員数に乗ずることによりポストドクター数を推定した。大学の調査対象数は本務教員数とポストドクター数の合計とした。

第 1-1-4 表 ポストドクター比率の算出

	理学	工学	農学	保健	全体
国立大学 本務教員数	7,489	19,287	4,351	17,607	48,734
ポストドクター数	1,842	2,188	790	1,194	6,014
ポストドクター／教員比	0.246	0.113	0.182	0.068	0.123
公立大学 本務教員数	832	1,948	570	5,456	8,806
ポストドクター数	51	39	16	43	149
ポストドクター／教員比	0.061	0.020	0.028	0.008	0.017
私立大学 本務教員数	1,463	13,017	1,567	26,960	43,007
ポストドクター数	308	427	98	321	1,154
ポストドクター／教員比	0.211	0.033	0.063	0.012	0.027

出典：本務教員数：総務省「科学技術研究調査報告」(2006 年(2005 年度実績に関する調査))

ポストドクター数：科学技術政策研究所「大学・公的研究機関等におけるポストドクター等の雇用状況調査」

なお、組織の分野が第1-1-4表の4分類のいずれにも分類されていない組織については「複合領域」とみなし、このポストドクター比率として各大学種別の「全体」の値を用いた。

(ii) 大学共同利用機関

大学共同利用機関の機関単位は現在「機構」であるが、実質的には「研究所」が組織単位となっているため、本調査においては「研究所」を機関、その下部組織を「組織」とみなし、組織の人員を「全国試験研究機関名鑑」および各研究所のホームページから把握した。なおポストドクター比率は国立大学の0.123を用いた。

(iii) 独立行政法人・国立試験研究機関

独立行政法人及び国立試験研究機関については、上記「組織の抽出」において抽出した各組織について、機関の公式ホームページより組織別の研究本務者数を抽出した。

(iv) 公設試験場および財団・社団法人

公設試験場および財団・社団法人については、「全国試験研究機関名鑑」および各研究所のホームページから把握した。なお、これらの資料によっても研究本務者が不明な箇所については、総職員数の半数を研究本務者とみなした。

(b) 調査対象数の設定

調査対象数は上記によって得られた組織別の推定研究本務者数(大学および大学共同利用機関においては研究本務者とポストドクター数の合計)に係数 0.12¹⁾を乗じた数を各組織の対象数とした。調査対象数が1未満となる場合は1とした。

第1-1-5表 機関種別設定調査対象数(調査票Ⅲ)

		理学	工学	農学	保健	複合領域	全体
大学	国立大学	738	1,763	580	2,125	214	5,420
	公立大学	47	163	53	440	33	736
	私立大学	190	1,294	141	3,140	91	4,856
大学共同利用機関		86					67
独立行政法人							1,331
国立試験研究機関							356
公設試験場							1,540
財団・社団法人							860
計							15,252

注:ここでの分野は調査対象数を設定する際に利用したのみであり、分野別の集計の際は研究者の回答に基づき分野を特定している。

¹¹本調査では各種のクロス集計に耐えうる標本数を得るため、調査票Ⅲの目標総回収数を10,000、想定回収率として65%を見込んだことにより、係数を0.12とした。

4. 集計方法

(1) 組織区分

集計の際用いる組織区分は第1-1-6表の区分を必要に応じて選択し、適用した。

第1-1-6表 本調査における組織区分

	集計区分A	集計区分B	集計区分C
国立大学	国立大学	国立大学	国立大学
大規模		大規模	大規模
大規模以外		大規模以外	大規模以外
中規模病院有大学			中規模病院有大学
医科大学			医科大学
中規模病院無大学			中規模病院無大学
理工系中心大学			理工系中心大学
大学院大学			大学院大学
公立大学	公立大学	公立大学	公立大学
私立大学	私立大学	私立大学	私立大学
独立行政法人	独法・国研	独立行政法人	独立行政法人
国立試験研究機関		国立試験研究機関	国立試験研究機関
公設試験場	公設試験場	公設試験場	公設試験場
財団法人・社団法人	財団法人・社団法人	財団法人・社団法人	財団法人・社団法人

なお、国立大学の各区分に該当する大学は第1-1-7表のとおりである。

第1-1-7表 国立大学の区分

国立大学区分	大学名
大規模大学	北海道大学、東北大学、筑波大学、千葉大学、東京大学、新潟大学、名古屋大学、京都大学、大阪大学、神戸大学、岡山大学、広島大学、九州大学
中規模病院有大学	弘前大学、秋田大学、山形大学、群馬大学、金沢大学、福井大学、山梨大学、信州大学、岐阜大学、三重大学、鳥取大学、島根大学、山口大学、徳島大学、香川大学、愛媛大学、高知大学、佐賀大学、長崎大学、熊本大学、大分大学、宮崎大学、鹿児島大学、琉球大学
医科大学	旭川医科大学、東京医科歯科大学、富山医科薬科大学、浜松医科大学、滋賀医科大学
中規模病院無大学	岩手大学、茨城大学、宇都宮大学、埼玉大学、お茶の水大学、横浜国立大学、富山大学、静岡大学、奈良女子大学、和歌山大学
理工系中心大学	室蘭工業大学、帯広畜産大学、北見工業大学、東京農工大学、東京工業大学、東京海洋大学、電気通信大学、長岡技術科学大学、名古屋工業大学、豊橋技術科学大学、京都工芸繊維大学、九州工業大学、鹿屋体育大学
大学院大学	北陸先端科学技術大学院大学、奈良先端科学技術大学院大学、総合研究大学院大学、政策研究大学院大学
文科系中心大学	小樽商科大学、福島大学、東京外国語大学、東京芸術大学、一橋大学、滋賀大学、大阪外国語大学
教育大学	北海道教育大学、宮城教育大学、東京学芸大学、上越教育大学、愛知教育大学、京都教育大学、大阪教育大学、兵庫教育大学、奈良教育大学、鳴門教育大学、福岡教育大学
短期大学	筑波技術短期大学、高岡短期大学

出典：「国立大学法人の類型化について」国立大学法人評価委員会国立大学法人分科会

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/kokuritu/002/gijiroku/05072001/003_2.htm

(2) 分野区分

第1-1-8表に調査票別の分野分類の定義と分類の方法を示す。調査票Ⅰに関しては回答された研究本務者の分野別割合を用いた。調査票Ⅱに関しては送付リスト上に組織別に付された分野分類を用いた。調査票Ⅲについては、回答者が自らの専門分野として回答した内容を分類として用いた。

第1-1-8表 調査票別の分野分類

	大分類	分類方法
調査Ⅰ	理学 工学 農学 保健 その他(人文社会含む) 複数分野	研究本務者の在籍者数の割合から判断
調査Ⅱ	理学 工学 農学 保健 複合領域	送付リストに付属する分野情報から判断
調査Ⅲ	理学 工学 医学 農学 複合領域 人文・社会系	調査票への回答内容から判断

調査票Ⅲでは第1-1-9表の「小分類」について複数回答を許して回答を求めた。その回答が単一の大分類に属する場合にはその大分類を集計の際の分類とした。また、回答が複数の大分類にまたがる場合には、回答された小分類のうち、多数が属する大分類を回答者の分類とした。なお、複数回答された小分類が同数、大分類に属する場合には「複合領域」とした。

第1-1-9表 調査票Ⅲにおける小分類と大分類の関係

大分類	小分類
理学	数学、計算機・情報科学、物理学、化学、地球科学・環境化学、生物学、その他の自然科学
工学	土木・建築学、電気工学・情報工学、機械工学、化学工学、材料工学、医用工学、環境工学、環境生物学、工業生物学、ナノテクノロジー、その他の工学
医学	基礎医学、臨床医学、健康科学、健康生物工学、その他の医科学
農学	農学・林学・漁業学、動物学・酪農学、獣医学、農芸化学、その他の農業科学
社会科学	心理学、経済学、教育学、社会学、法学、政治学、社会・経済地理学、メディア・コミュニケーション科学、その他の社会科学
人文科学	歴史学・考古学、言語学・文学、哲学・倫理学、芸術(芸術、芸術史、演劇、音楽)、その他の人文学
複合領域	上記のうち同数の大分類に属する場合は「複合領域」に分類した。

注：本区分は OECD Frascati Manual2002 版²によるものである。

² http://www.oecd.org/document/6/0,3343,en_2649_34451_33828550_1_1_1_1,00.html

(3) 年齢区分

年齢の区分は原則として25歳以上～35歳未満、35歳以上～45歳未満、45歳以上～55歳未満、55歳以上～65歳未満、65歳以上の5区分とした。ただし、集計の必要性に応じて25歳以上～35歳未満、65歳以上を省略する場合がある。

大学院修士課程の標準的な修了年齢が24歳であること、また実質的な定年年齢が65歳程度であることから、25歳を基点とし、65歳未満を現役の研究者の年齢上限の目安とした。

5. 分析用データの生成

(1) 回答組織の判別

回答者の所属組織は回答IDにより判別した。回答の際、パスワード入力が必要であり、回答IDによる判別がもっとも信頼度が高いと判断したためである。

(2) 経歴における所属機関の判別

① 発送時リストによる特定

調査票Ⅲにおける教育を受けた機関、研究経歴における所属した機関については自由記述による回答を求めた。自由記述のため、機関名称については、同一機関に対して多様な表記が存在する。そこで、発送時に作成した機関名リスト中の名称を機関の正式な名称とみなし、回答がその文字列を含む場合には正式名称に変換するとともに、機関種別情報を各回答に付与した。

② 表記ゆれの修正

組織の名称には慣用的な表現が多数あり³、その多くは上記の文字列照合では特定できない。また、複数大学の統合や名称変更によって実質同一の大学でありながら、回答中では異なる名称を有する場合も多い⁴。このようなケースについては目視で名寄せを行い、新しい名称に統一した。合併、統合された組織については経歴における時点が合併以前であっても合併後の所属組織とみなした。

③ 文字列による判別

発送リストに存在しない組織名称については、原則として目視により機関の種別を判定したが、以下の組織については文字列照合を併用した。

(a) 民間企業

「株式会社」「(株)」の表記があるものは民間企業とみなした。

(b) 財団法人・社団法人

「(財)」「(社)」「財団」「社団」の表記含まれるものは「財団法人・社団法人」に分類した。

(c) 病院

「大学」の表記を含まず、末尾が「病院」であるものを「病院」とみなした。

(d) 海外機関

海外機関については照合すべき文字列はないが、カタカナ表記が大部分であるため、目視によりこれを判別した。

³ 「東京大学」に対して「東大」、「慶應義塾大学」に対して「慶応大学」「慶大」など。

⁴ 「東京海洋大学」に対して「東京商船大学」、「首都大学東京」に対して「東京都立大学」など。

(e) 公的機関

上記のいずれにも当てはまらない組織名のうち、「県庁」「県立」「市立」など明らかに公的機関であると考えられる名称についてはこれを「公的機関」として分類した。

(f) その他

上記のいずれにも当てはまらない組織名称を「その他」と判断した。

上記の処理の結果、調査票Ⅲにおいて研究者の経歴に対するセクター分類として第1-1-10表の分類を集計に用いることとした。

第1-1-10表 研究者の経歴に関するセクター分類

大分類		小分類	判定方法
大学	国立大学	大規模大学	発送リストとの照合、合併や改称は目視
		中規模病院有大学	
		医科大学	
		中規模病院無大学	
		理工系中心大学	
		文科系・教育大学	
		大学院大学	
		大学共同利用機関	
	公立大学	公立大学	
	私立大学	私立大学	
独法・国研		独立行政法人	国立試験研究機関
		国立試験研究機関	
公設試験場		公設試験場	発送リストとの照合、文字列判定
財団・社団		財団法人・社団法人	
その他	民間企業		
	病院		
	海外		
	公的機関		
	その他		

なお、報告中の多くの集計は大分類によって行ったが、分析において着目する視点に応じて「大規模大学」、「民間企業」や「海外」といった小分類を用いた。

(3) 移動データの生成

調査票Ⅲにおいて、回答者には現在から過去に遡るようにして各経歴を記述するように求めた。多くの回答はその指示通りの回答であったが、一部にはそれに当てはまらないものがあつた。このような回答については、各経歴の移動開始年を元に年次順に経歴を並べなおして移動データを生成した。

第2節 調査票Ⅰ：研究機関における人材の現状及び移動の状況の把握

1. 調査対象および調査内容

調査Ⅰでは、日本国内の自然科学系の研究組織に対して、研究人材の在籍および移動等に関する状況を調査している。調査Ⅰは Microsoft Excel 形式の調査票を用いており、5つの調査用シートから構成されている。それぞれのシートは職階ごとに下記の項目について調査している。

[シート 1] 2008 年 4 月 1 日における常勤の本務者の在籍に関する調査

- 研究本務者の研究分野別割合
- 常勤の研究本務者の属性
- 自校出身関連データ(大学のみ)
- 博士課程在籍者データ(大学のみ)
- 定年後に再雇用されている者の人数

[シート 2] 2007 年度における常勤の本務者の新規採用および転入に関する調査

- 新規採用者の人数
- 転入者の人数および属性
- 転入者の転入元
- 博士課程に新たに所属した者の人数および属性(大学のみ)

[シート 3] 2007 年度における常勤の本務者の転出・辞職に関する調査

- 転出・辞職者の人数および属性
- 転出者の転出先
- 博士課程を修了した者(大学のみ)

[シート 4] 2008 年 4 月 1 日における常勤の本務者以外の在籍に関する調査

- 常勤の本務者以外の人数および属性
- 自機関以外の本務の状況
- 他機関に本務を持ち、ある研究業務のために携わるために招聘された研究者の人数と属性
- 定年後に再雇用されている者の人数

[シート 5] 2008 年 4 月 1 日における技能者、研究補助者に関する調査

- 技能者、研究補助者の人数
- 技能者、研究補助者の転入
- 技能者、研究補助者の転出・辞職

なお、大学に関する職階は『教授』『准教授』『講師』『助教』『助手』『ポストドクター(満期退学者

を含む)』とし、大学以外の研究組織の職階は『部長、室長クラス』『グループリーダークラス』『主任研究員クラス』『研究員クラス』『ポストドクター(満期退学者を含む)』とした。各研究組織において、特有の職名があったとしても、概ね対応する職階の人数の記入をお願いした。また、指定された職階に対応しない特殊な職階がある場合は、『その他の職階』として職名とともに記入をお願いした。

研究機関によっては、機関本部において組織横断で研究を支援する技能者を雇用している場合がある。本部における技能者に対応するため、複数の研究組織で構成され得る大学と独立行政法人の本部に対しては、各研究組織の[シート 5]に対応する『本部支援人材』という調査票を合わせて送付した。集計の際に研究組織の[シート 5]において、技能者がゼロあるいは不明であった組織は技能者がゼロあるいは不明であった組織には、本部の技能者を各組織の研究本務者で案分して、研究組織の技能者として集計した。

2. 配布数および回答数

調査Ⅰの配布数および回答数を第 1-2-1 表に示す。機関別の回収率は機関内の一組織でも調査Ⅰに回答をすれば、機関としての有効回答として集計している。一方、組織別の回収率は機関を考慮せず各組織の回収状況を集計した値である。機関別の回収率は約 63%、組織別の回収率は約 77%である。大学に限定した回収率は、機関別で約 92%、組織別で約 95%である。

なお本調査では調査対象となる研究組織を科学技術政策研究所から指定し、研究機関には研究組織ごとの集計をお願いした。しかし、研究機関からの申し出があり、研究組織の追加や除外、研究組織を合算しての回答を了承したケースが 7 件ある。研究機関からの組織合算の申し出の主な理由としては、機関内の人材データベースや資料が研究組織ごとの集計に対応していなかったことが挙げられる。

また、研究機関から調査Ⅰに関する組織合算の申し出を了承した段階で、送付時の配布数を減ったものとして配布数を再集計した。例えば、ある機関内の 5 組織を調査するために調査票を送付し、機関が調査対象のうち 3 組織を合算したいと申し出た場合、了承をした段階で組織別の調査Ⅰ配布数は 5 から 3 に減少する。このうち、3 組織を合算した回答および個別組織の回答が 1 つ得られた場合は、当該組織の回収率は 2/3 となる。機関からの組織合算の申し出を了承した段階で配布数が減少するため、各研究組織の長に意見を尋ねる調査Ⅱよりも配布数が少なくなっている。

第 1-2-1 表 配布数と回答数

	機関別			組織別 (機関本部に対する支援人材の調査票を除く)		
	配布数	回答数	回収率	配布数	回答数	回収率
総計	822	515	62.7%	1,368	1,050	76.8%
大学	248	227	91.5%	658	626	95.1%
国立大学	62	62	100.0%	286	286	100.0%
公立大学	32	27	84.4%	61	53	86.9%
私立大学	143	127	88.8%	300	276	92.0%
大学共同利用機関	11	11	100.0%	11	11	100.0%
独法・国研	50	36	72.0%	186	172	92.5%
独立行政法人	28	25	89.3%	160	157	98.1%
国立試験研究機関	22	11	50.0%	26	15	57.7%
公設試験場	355	204	57.5%	355	204	57.5%
財団法人・社団法人	169	48	28.4%	169	48	28.4%

3. 集計結果

本節では、調査Ⅰの主要な集計結果を示す。なお、調査票内のある調査項目が不明であった場合は、回答機関において不明セルに欠測値を表す『-』を記入してもらった。この欠測値を示す『-』が記入されていない空白セルはゼロとして扱っている。なお集計の際に計算に必要な値が欠測値であった場合は欠測値をゼロと扱わず、当該研究組織を集計対象から除外している。例えば 40 歳未満の内数が欠測値であった場合は、研究者全員を 40 歳以上として集計するのではなく、当該組織を「若手(40 歳未満)」の集計から除外している。このため、集計項目によって組織数や研究者総数が異なる場合があり得る。

(1) 研究機関種と研究分野

調査Ⅰでは研究本務者の研究分野の割合を調査している。この割合を利用して、調査Ⅰにおける組織種と研究分野別の回答数を表したのが第 1-2-2 表である。『理学』『工学』『農学』『医学』『歯学』『薬学』『その他の保険』『その他の分野』の人数割合が 5 割を超える場合は該当する研究分野に分類した。5 割を超える研究分野がない場合は『複合分野』として計上している。なお、研究本務者が在籍しておらず博士課程のみが在籍する研究科の場合、機関からの申し出によって機関内の組織を合算して回答をした場合は研究分野別の集計の対象外としている。

また、前節に示したように、文部科学省が発表している「国立大学法人の財務分析上の分類」に従い、東京大学、京都大学、東北大学、大阪大学、九州大学、北海道大学、名古屋大学、筑波大学、広島大学、岡山大学、千葉大学、神戸大学、新潟大学を国立大学(大規模)として分類している。

第 1-2-2 表 組織種と研究分野別の回答数

組織の研究分野 組織種			理学	工学	農学	保健				その他の 分野 (人文・社会を含む)	複数分野	博士課程 在籍者のみ	機関内の組織を 合算して計上 (各組織の 分野割合が不明)
						医学	歯学	薬学	その他の 保健				
大学	国立大学	大規模	30	33	14	19	4	7	3	7	18		
		大規模以外	12	52	28	29	1	3	2	6	16	2	
	公立大学		4	13	2	10		3	11	1	9		
	私立大学		19	99	20	26	11	28	27	8	32	4	2
	大学共同利用機関		8	1							2		
独法・国研	独立行政法人		32	49	42	1					29		4
	国立試験研究機関		2	7		3		1	1		1		
公設試験場			6	47	115	1		2		2	31		
財団法人・社団法人			8	12	9	5	1		1		12		

(2) 研究組織における人材の構成

調査Ⅰは、各組織の研究本務者が主な調査対象であるが、招聘研究者や技能者を合わせて尋ねている。研究組織における研究本務者、招聘研究者、技能者の構成を整理したのが第 1-2-3 表である。なお、用語説明や問い合わせ対応にて可能な限り実態に即して計上して頂くようお願いしたが、招聘研究者や技能者に関しては、研究機関を横断する明確な定義あるわけではない。このため、類似した招聘形態や技術補助であっても機関によって計上する場合もあれば、計上しない場合もあることには留意が必要である。

調査Ⅰでは『貴機関以外で本務を持ち、ある研究業務に携わるために招聘された研究者』という定義で招聘研究者の人数を調査した。招聘研究者には非常勤研究者や滞在研究者といった多様な形態が考えられるが、いずれの形態においても外部との研究交流を促進させる働きを持ち、組織としての研究交流の指標と考えられる。

第1-2-3表によると、国立大学(大規模)、公立大学、大学共同利用機関において招聘研究者は国立大学(大規模以外)、私立大学に比べて多い。しかしながら、どの機関種においても、招聘研究者の研究本務者に対する比率は10%を下回っている。一方、独立行政法人においては、研究本務者の4割を超える招聘研究者がおり、組織として外部との研究交流を高めていることがうかがえる。また第1-2-4図では、研究本務者と招聘研究者の和を横軸にとり、招聘研究者の占めるシェアを表している。独立行政法人を除く機関種では、招聘研究者の割合が20%を超える組織は例外的であるが、独立行政法人では研究分野によらず招聘研究者の割合が20%を超える組織が見られる。

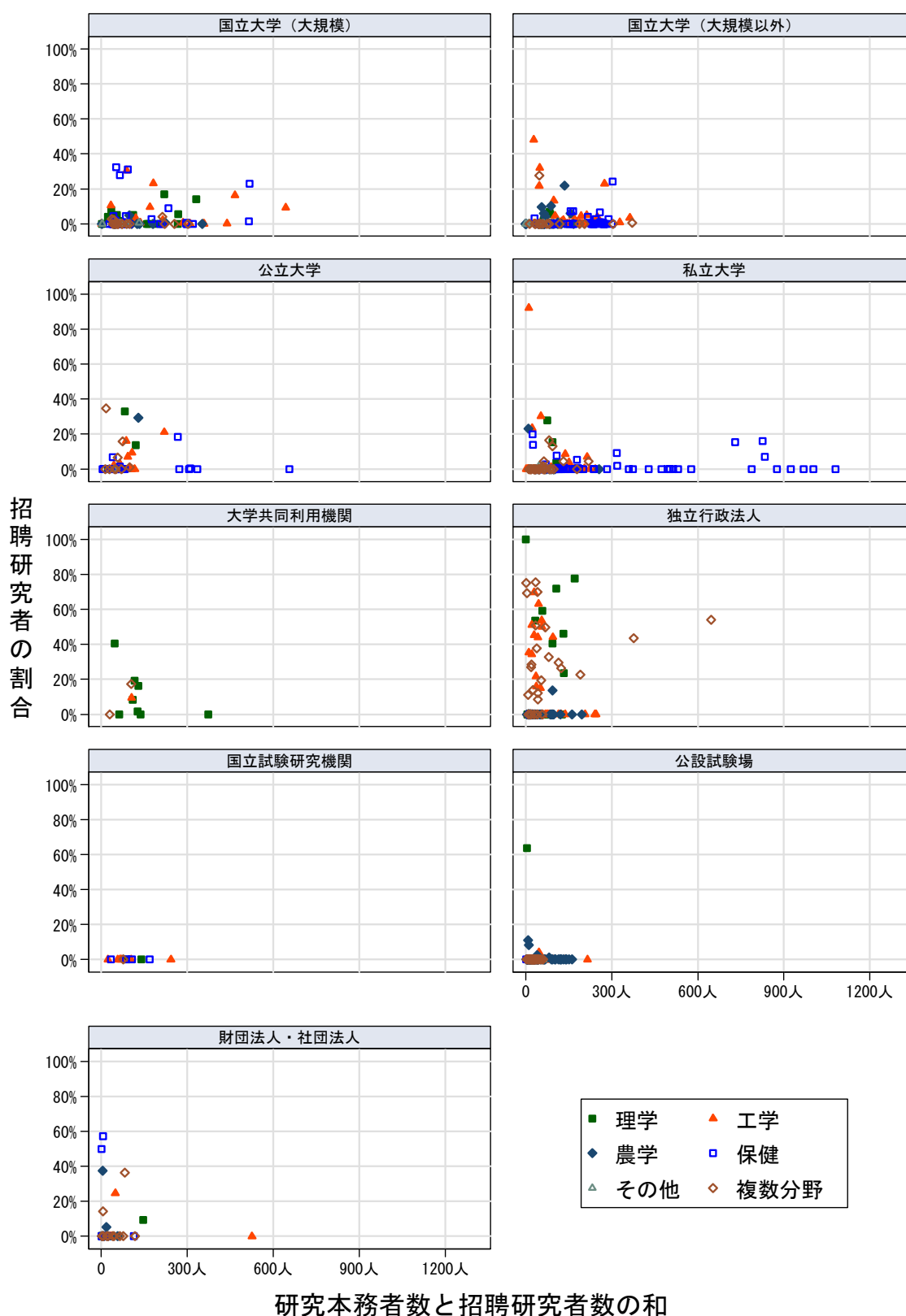
さらに調査Ⅰでは『研究に付随する技術的サービスを主として行う者』として技能者を調査した。研究分野や研究内容によっては、実験装置の整備や操作など専門的な知識を持った支援者が不可欠な場合もある。機関種および組織における技術者の状況を表すため、第1-2-3表には技術者のシェアを一番右の列に表している。なお、[1.調査対象および内容]で述べたように、組織における技能者がゼロまたは欠測値の組織に関して、機関本部における技能者を研究本務者数で案分して加算している。

第1-2-3表によれば、技術者のシェアは農学分野において相対的に高い。また、回答が得られた204の組織のうち115が農学分野である公設試験場においてもそのシェアは高く、約26%となっている。理学や工学において、大型実験装置の整備や操作に関わる技能者がいる一方で、農学では農作物の生育や家畜の飼育に携わる技能者が数多くいると考えられる。研究分野ごとに技能者の役割、研究関連人材の構成が異なることが示唆される。

第1-2-3表 研究本務者の職階別シェア

	機関数	組織数	研究本務者・招聘研究者・技能者の合計	研究本務者割合	招聘研究者割合	技能者割合 (本部支援人材を案分して追加)
大学	190	509	70739	90.8%	3.0%	6.2%
国立大学	53	248	35796	88.2%	3.4%	8.4%
大規模	10	115	17386	87.9%	4.2%	7.8%
大規模以外	43	133	18410	88.4%	2.7%	8.9%
理学	21	38	4098	86.6%	3.7%	9.7%
工学	43	75	12996	85.2%	3.9%	10.8%
農学	29	36	3686	86.5%	2.2%	11.3%
保健	49	56	10770	90.8%	4.3%	4.9%
その他の分野	8	10	559	96.4%	0.2%	3.4%
複数分野	17	32	3687	93.2%	0.8%	6.0%
公立大学	23	48	5450	91.1%	5.6%	3.3%
私立大学	105	204	27801	95.3%	1.7%	2.9%
大学共同利用機関	9	9	1692	71.5%	7.0%	21.5%
独法・国研	28	112	15471	56.7%	22.1%	21.2%
独立行政法人	21	101	14343	55.1%	23.9%	21.0%
国立試験研究機関	7	11	1128	76.7%	0.0%	23.3%
理学	5	11	2195	35.9%	53.1%	11.0%
工学	11	25	2109	78.3%	21.7%	0.0%
農学	5	42	2106	83.0%	0.7%	16.3%
保健	4	4	345	93.9%	0.0%	6.1%
複数分野	8	26	3924	55.4%	41.3%	3.4%
公設試験場	102	102	5569	73.5%	0.1%	26.4%
財団法人・社団法人	12	12	766	76.9%	11.2%	11.9%

第1-2-4図 研究本務者と招聘研究者の和に占める招聘研究者の割合



(3) 研究本務者のシェア

機関による自由記入の職階である『その他』の職階を除き、大学は『教授』『准教授』『講師と助教』『助手とポストドクター』の4区分、大学以外の研究機関は、『部長、室長クラス』『グループリーダークラス』『主任研究員クラス』『研究員クラスとポストドクター』の4区分にて研究本務者の職階別のシェアをしたのが第1-2-5表である。

国立大学の研究本務者に占める教授割合は32%であり、公立大学や私立大学に比べて教授割合が高くなっている。また国立大学(大規模以外)の教授割合は、国立大学(大規模)に比べて高くなっている。大学共同利用機関は、『助手とポストドクター』の割合が国公立大学を大きく上回り、約20%となっている。

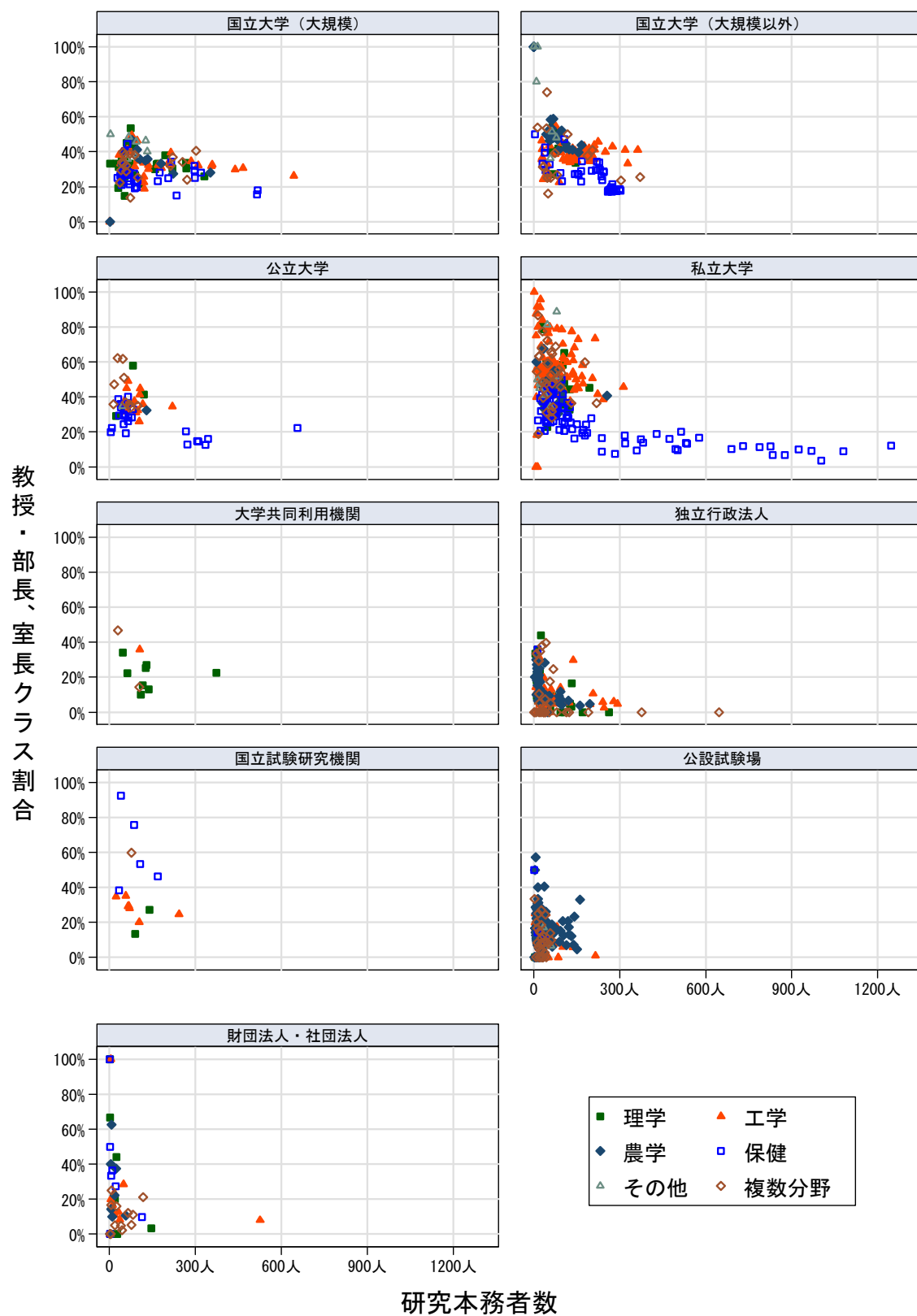
研究分野から見ると、理学分野において『助手とポストドクター』、農学およびその他(人文・社会科学を含む)においては『教授』、保健分野においては『講師と助教』の割合が他の分野に比べて高くなっている。一方で独法・国研においては、農学分野の『主任研究員クラス』、保健分野の『部長、室長クラス』が他の分野に比べ高くなっており、研究分野や機関種によって職階の構成が異なっていることが示唆される。

第1-2-6図では、研究本務者数を横軸にとり、『教授』『部長、室長クラス』の占める割合を縦軸にとって散布図にて教授割合を表している。国立大学は本務者数と教授割合に明瞭な関係は見られないが、私立大学においては組織の研究本務者が多くなるにつれて『教授』『部長、室長クラス』の占める割合が小さくなる傾向が見られる。

第1-2-5表 研究本務者の職階別シェア

	機関数	組織数	本務研究者 総数	教授割合	准教授割合	講師、助教割合	助手、 ポストドクター割合
大学	225	618	77567	30.6%	22.7%	41.9%	4.8%
国立大学	61	279	35689	32.6%	27.4%	36.9%	3.1%
大規模	12	128	16953	30.5%	26.8%	37.7%	5.1%
大規模以外	49	151	18736	34.4%	28.0%	36.2%	1.4%
理学	23	41	3873	34.8%	30.0%	31.0%	4.1%
工学	51	84	12825	35.8%	31.3%	30.0%	2.9%
農学	32	41	3458	40.7%	34.2%	21.5%	3.7%
保健	57	65	11023	24.4%	19.4%	53.5%	2.6%
その他の分野	11	13	803	45.0%	34.2%	17.1%	3.7%
複数分野	18	33	3707	32.8%	27.0%	36.4%	3.8%
公立大学	26	52	5410	27.4%	26.1%	44.1%	2.5%
私立大学	127	276	35122	29.5%	17.4%	46.9%	6.3%
大学共同利用機関	11	11	1346	21.9%	22.8%	34.6%	20.7%
	機関数	組織数	本務研究者 総数	部長、室長クラス 割合	グループリーダー クラス割合	主任研究員クラス 割合	研究員クラス、 ポストドクター割合
独法・国研	36	172	12787	10.0%	10.2%	34.6%	45.1%
独立行政法人	25	157	11413	6.7%	11.1%	35.3%	46.8%
国立試験研究機関	11	15	1374	37.4%	2.6%	28.8%	31.1%
理学	9	34	2057	7.7%	10.5%	36.2%	45.6%
工学	15	56	4130	10.5%	13.1%	40.6%	35.8%
農学	5	42	1748	9.5%	19.1%	51.5%	19.9%
保健	6	6	450	56.7%	0.4%	21.1%	21.8%
複数分野	9	30	2314	5.7%	2.1%	20.1%	72.1%
公設試験場	204	204	7225	12.1%	15.6%	37.2%	35.1%
財団法人・社団法人	47	47	1718	12.3%	20.8%	32.7%	34.2%

第1-2-6図 研究本務者数と教授・部長、室長クラス割合



(4) 研究本務者に占める女性割合

研究組織の研究本務者に占める女性割合を整理したのが、第 1-2-7 表である。研究分野別に見ると、保健分野における女性割合が群を抜いて高い一方で、理学分野と工学分野における女性割合は他の分野に比べて低い。

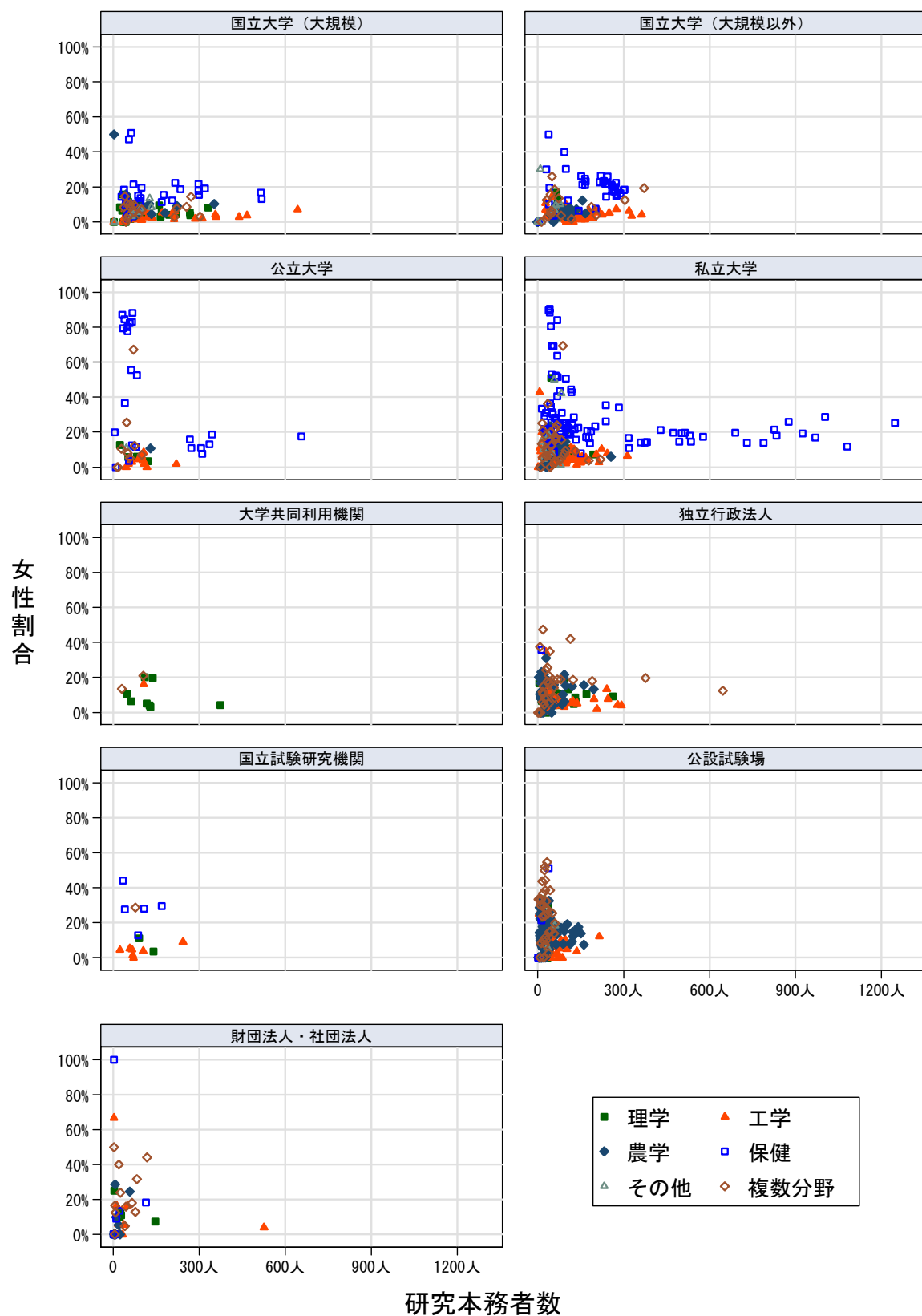
公立大学および私立大学においては国立大学に比べ女性割合が高くなっている。これは研究分野の割合の偏りに起因していると考えられる。第 1-2-7 表にあるように、公立大学や私立大学では「医学」「歯学」「薬学」「その他の保健」の和である保健分野の割合が国立大学に比べて高く、中でも「その他の保健」の割合が高くなっている。その他の保健は、女性研究者の割合が多い看護系の学部が多く含まれている。このため、公立大学および私立大学の女性割合が高くなっていると考えられる。また、助教、講師、准教授、教授と職階が高まっていくほど、女性の割合が減少する傾向がある。

第 1-2-8 図では、研究本務者数を横軸にとり、女性割合を縦軸にとって組織別の女性割合の分布を表している。保健分野の女性割合は上側、工学分野は下側に固まってプロットされている。女性割合は主として研究分野によって影響を受けていることが示唆される。

第 1-2-7 表 研究本務者の女性割合

	機関数	組織数	研究本務者総数	女性数	女性割合
大学	225	618	77567	10270	13.2%
国立大学	61	279	35689	3402	9.5%
大規模	12	128	16953	1411	8.3%
大規模以外	49	151	18736	1991	10.6%
理学	23	41	3873	226	5.8%
工学	51	84	12825	519	4.0%
農学	32	41	3458	231	6.7%
保健	57	65	11023	2024	18.4%
その他の分野	11	13	803	66	8.2%
複数分野	18	33	3707	336	9.1%
教授	61	273	11617	439	3.8%
准教授	61	263	9775	634	6.5%
講師	59	198	2234	328	14.7%
助教	61	263	10943	1713	15.7%
助手	40	91	349	122	35.0%
ポストドクター	13	68	771	166	21.5%
公立大学	26	52	5410	952	17.6%
私立大学	127	276	35122	5784	16.5%
大学共同利用機関	11	11	1346	132	9.8%
独法・国研	36	172	12787	1335	10.4%
独立行政法人	25	157	11413	1147	10.0%
国立試験研究機関	11	15	1374	188	13.7%
理学	9	34	2057	184	8.9%
工学	15	56	4130	260	6.3%
農学	5	42	1748	213	12.2%
保健	6	6	450	122	27.1%
複数分野	9	30	2314	414	17.9%
公設試験場	204	204	7225	889	12.3%
財団法人・社団法人	47	47	1718	227	13.2%

第1-2-8図 研究本務者数と女性割合



(5) 研究本務者に占める外国人割合

研究組織の研究本務者に占める外国人割合を整理したのが第1-2-9表である。研究本務者に占める外国人は国公立大学では約2%である。大規模大学では2.7%、大学共同利用機関では5.2%、独立行政法人では4.5%と研究のウェイトが大きいと考えられる機関種では外国人のシェアが高い傾向が見られる。また分野別では工学分野やその他(人文・社会科学を含む)の分野において外国人割合が高い。国立大学における職階別では、職階が上がるにつれて、外国人割合が低下する傾向が見られる。

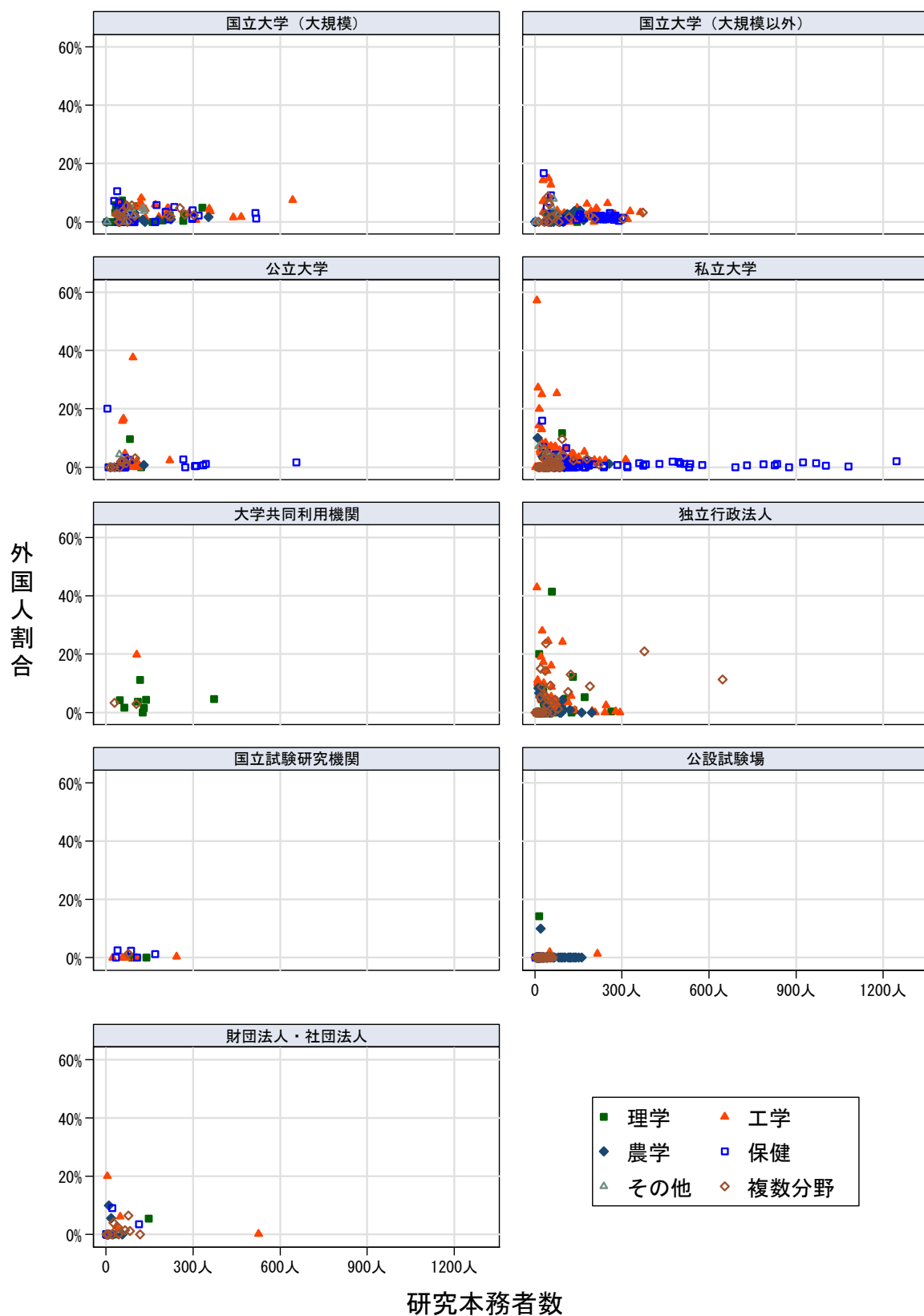
外国人の研究本務者に占めるアジア出身者割合は、大学において約69%、独法・国研においては約59%と水準に差があるものの他の地域の出身者を大きく引き離している。国立大学においては保健分野、独法・国研においては工学分野においてはアジアの出身者の割合が比較的大きくなっている。また独法・国研においては、大学と比べると欧州出身者の割合が高くなっている。国立大学における職階別では、助教やポストドクターにおいてアジア出身者が多い一方で、講師以上の職階では北米出身や欧州出身の割合が高まる傾向が見られる。

第1-2-10図は研究本務者数を横軸にとり、外国人割合を縦軸にとって組織別の外国人割合の分布を表している。研究本務者として外国人を雇用している組織は少なく、外国人の割合が0%近傍にある組織が過半であることが分かる。

第1-2-9表 研究本務者に占める外国人割合

	機関数	組織数	研究本務者総数	外国人割合	アジア 出身割合	北米 出身割合	欧州 出身割合	その他の地域出身 および出身不明の 割合
大学	225	618	77567	2.1%	68.9%	11.3%	9.8%	10.1%
国立大学	61	279	35689	2.4%	72.5%	8.1%	9.8%	9.6%
大規模	12	128	16953	2.7%	70.3%	8.2%	12.1%	9.3%
大規模以外	49	151	18736	2.2%	74.9%	7.9%	7.2%	9.9%
理学	23	41	3873	2.0%	61.8%	11.8%	18.4%	7.9%
工学	51	84	12825	3.2%	74.3%	6.5%	10.8%	8.4%
農学	32	41	3458	1.5%	76.5%	11.8%	5.9%	5.9%
保健	57	65	11023	1.8%	77.3%	6.4%	4.9%	11.3%
その他の分野	11	13	803	3.6%	62.1%	13.8%	17.2%	6.9%
複数分野	18	33	3707	2.4%	63.3%	12.2%	8.9%	15.6%
教授	61	273	11617	0.8%	69.3%	12.5%	12.5%	5.7%
准教授	61	263	9775	2.1%	64.3%	11.6%	14.5%	9.7%
講師	59	198	2234	3.0%	48.5%	22.7%	15.2%	13.6%
助教	61	263	10943	3.3%	79.8%	3.7%	5.6%	11.0%
助手	40	91	349	1.4%	80.0%	20.0%	0.0%	0.0%
ポストドクター	13	68	771	18.5%	79.0%	4.2%	9.8%	7.0%
公立大学	26	52	5410	2.3%	56.9%	14.6%	12.2%	16.3%
私立大学	127	276	35122	1.5%	66.4%	15.7%	8.5%	9.4%
大学共同利用機関	11	11	1346	5.2%	64.3%	10.0%	14.3%	11.4%
独法・国研	36	172	12787	4.1%	58.8%	6.2%	18.9%	16.2%
独立行政法人	25	157	11413	4.5%	58.8%	6.1%	18.9%	16.2%
国立試験研究機関	11	15	1374	0.5%	57.1%	14.3%	14.3%	14.3%
理学	9	34	2057	3.8%	73.1%	6.4%	9.0%	11.5%
工学	15	56	4130	3.2%	75.6%	1.5%	13.7%	9.2%
農学	5	42	1748	0.6%	63.6%	9.1%	18.2%	9.1%
保健	6	6	450	1.1%	60.0%	0.0%	20.0%	20.0%
複数分野	9	30	2314	10.0%	45.3%	7.3%	22.8%	24.6%
公設試験場	204	204	7225	0.1%	75.0%	0.0%	12.5%	12.5%
財団法人・社団法人	47	47	1718	1.8%	83.9%	0.0%	3.2%	12.9%

第1-2-10図 研究本務者数と外国人割合



(6) 研究本務者に占める若手(40歳未満)の割合

第1-2-11表には、研究本務者に占める若手(40歳未満)の研究者の割合を表している。国立大学(大規模)では約36%が若手であるのに対して、国立大学(大規模以外)では約30%が若手である。国立大学(大規模以外)における若手割合は公立大学の約32%、私立大学の約36%に比べても低い。独法・国研の若手割合は約41%で大学に比べて高くなっている。

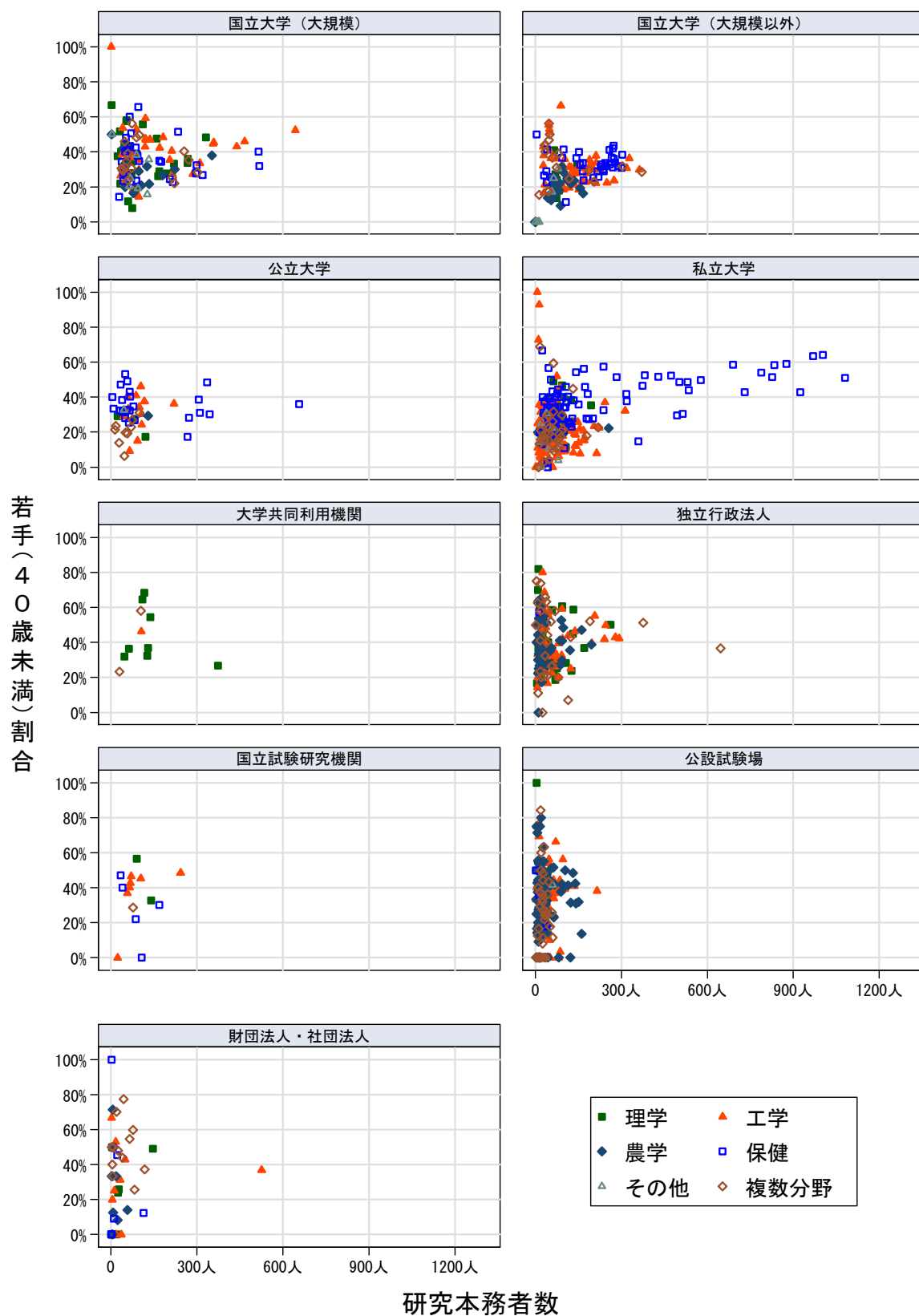
分野別に見ると、国立大学における農学分野の若手割合が約24%と他の研究分野に比べて大幅に低くなっている。一方で、独法・国研における農学分野の若手割合は約39%と他の研究分野と大きな差は見られない。また、国立大学における保健分野の若手割合は約34%と比較的高いのに対して、独法・国研における保健分野の若手割合は約24%と低くなっている。研究分野ごとに一般的なキャリアパスが異なっていることが推察される。

第1-2-12図では研究本務者数を横軸にとり、若手割合を縦軸にとって組織別に割合の分布を表している。大学においては組織の研究本務者数が増えると若手割合が増える関係が見られる。その一方で、独法・国研や公設試験場では、研究本務者数と若手割合に明瞭な関係は見られない。

第1-2-11表 研究本務者に占める若手(40歳未満)の割合

	機関数	組織数	研究本務者総数	40歳未満人数	40歳未満割合
大学	224	617	76320	26206	34.3%
国立大学	61	279	35689	11650	32.6%
大規模	12	128	16953	6120	36.1%
大規模以外	49	151	18736	5530	29.5%
理学	23	41	3873	1270	32.8%
工学	51	84	12825	4442	34.6%
農学	32	41	3458	832	24.1%
保健	57	65	11023	3702	33.6%
その他の分野	11	13	803	201	25.0%
複数分野	18	33	3707	1203	32.5%
教授	61	273	11617	50	0.4%
准教授	61	263	9775	2254	23.1%
講師	59	198	2234	816	36.5%
助教	61	263	10943	7680	70.2%
助手	40	91	349	158	45.3%
ポストドクター	13	68	771	692	89.8%
公立大学	26	52	5410	1741	32.2%
私立大学	126	275	33875	12245	36.1%
大学共同利用機関	11	11	1346	570	42.3%
独法・国研	36	172	12787	5196	40.6%
独立行政法人	25	157	11413	4701	41.2%
国立試験研究機関	11	15	1374	495	36.0%
理学	9	34	2057	821	39.9%
工学	15	56	4130	1711	41.4%
農学	5	42	1748	684	39.1%
保健	6	6	450	110	24.4%
複数分野	9	30	2314	920	39.8%
公設試験場	201	201	7042	2256	32.0%
財団法人・社団法人	47	47	1718	619	36.0%

第1-2-12図 研究本務者数と40歳未満割合



(7) 研究本務者に占める任期付の割合

第1-2-13表には、研究本務者に占める任期付研究者の割合を表している。国立大学では約30%、公立大学で約44%、私立大学で約22%が任期付研究者となっている。国立大学の研究分野で見ると、保健分野において任期付割合が約55%と高く、その他(人文・社会科学を含む)の分野において、約6%と低くなっている。独法・国研の任期付割合は約26%であるが、国立大学と異なり、保健分野の任期付割合は約9%と低くなっている。

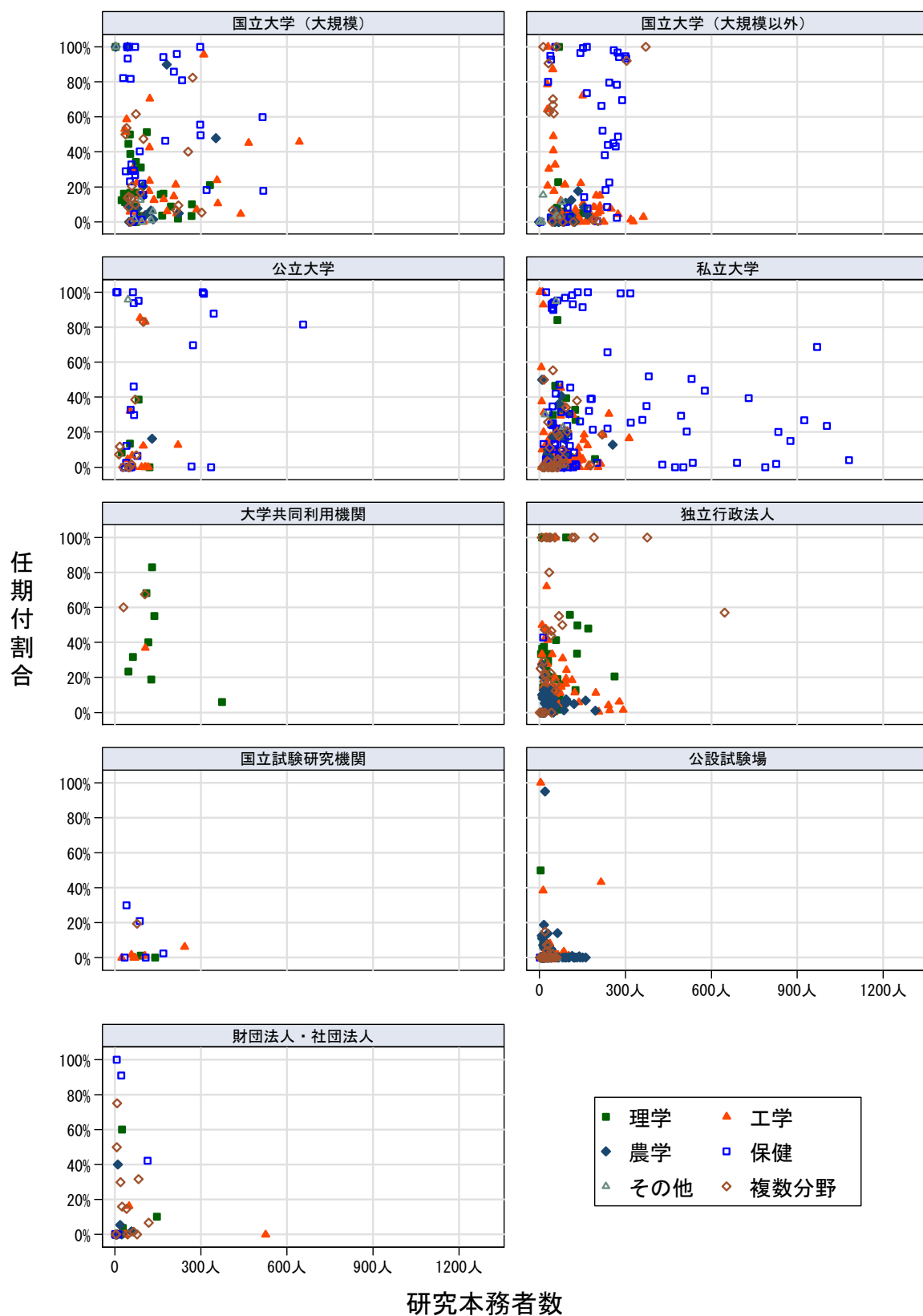
職階別に見ると、助教の任期付割合は約48%と半数近くが任期付研究者となっていることが分かる。職階が上がれば任期付割合が減少していくものの教授であっても約17%が任期付となっている。特任教授等の形態で任期付雇用されていることが考えられる。

第1-2-14図では研究本務者数を横軸にとり、組織別に任期付割合の分布を表している。任期付割合が0%の組織から100%の組織まで広範に分布していることが分かる。後述する調査Ⅱによる第1-3-8図が示すように、組織によっては制度として全ての研究者を任期付研究者とする場合がある。また、第1-3-9図が示すように同じ任期制でも原則として再任される場合と、任期終了後には原則として再任しない場合があり、任期制度の中でも実態は多様であると考えられる。調査Ⅰでは任期のある研究本務者の人数を把握できるのみであるが、その割合に関しても組織によって大きく異なっている。

第1-2-13表 研究本務者に占める任期付の割合

	機関数	組織数	研究本務者総数	任期付人数	任期付割合
大学	224	617	76320	20938	27.4%
国立大学	61	279	35689	10756	30.1%
大規模	12	128	16953	5361	31.6%
大規模以外	49	151	18736	5395	28.8%
理学	23	41	3873	600	15.5%
工学	51	84	12825	2097	16.4%
農学	32	41	3458	535	15.5%
保健	57	65	11023	6028	54.7%
その他の分野	11	13	803	48	6.0%
複数分野	18	33	3707	1448	39.1%
教授	61	273	11617	2002	17.2%
准教授	61	263	9775	1872	19.2%
講師	59	198	2234	752	33.7%
助教	61	263	10943	5280	48.3%
助手	40	91	349	84	24.1%
ポストドクター	13	68	771	766	99.4%
公立大学	26	52	5410	2387	44.1%
私立大学	126	275	33875	7284	21.5%
大学共同利用機関	11	11	1346	511	38.0%
独法・国研	36	172	12787	3291	25.7%
独立行政法人	25	157	11413	3224	28.2%
国立試験研究機関	11	15	1374	67	4.9%
理学	9	34	2057	596	29.0%
工学	15	56	4130	470	11.4%
農学	5	42	1748	87	5.0%
保健	6	6	450	40	8.9%
複数分野	9	30	2314	1549	66.9%
公設試験場	204	204	7225	183	2.5%
財団法人・社団法人	47	47	1718	179	10.4%

第1-2-14図 研究本務者数と任期付割合



(8) 研究本務者に占める外部資金による雇用割合

第1-2-15表では研究本務者に占める外部資金による研究者の雇用割合を表している。国立大学(大規模)において約10%、大学共同利用機関において約9%と他の機関種に比べて、外部資金による雇用割合が高くなっている。国立大学においては理学分野や保健分野で比較的割合が高くなっている。

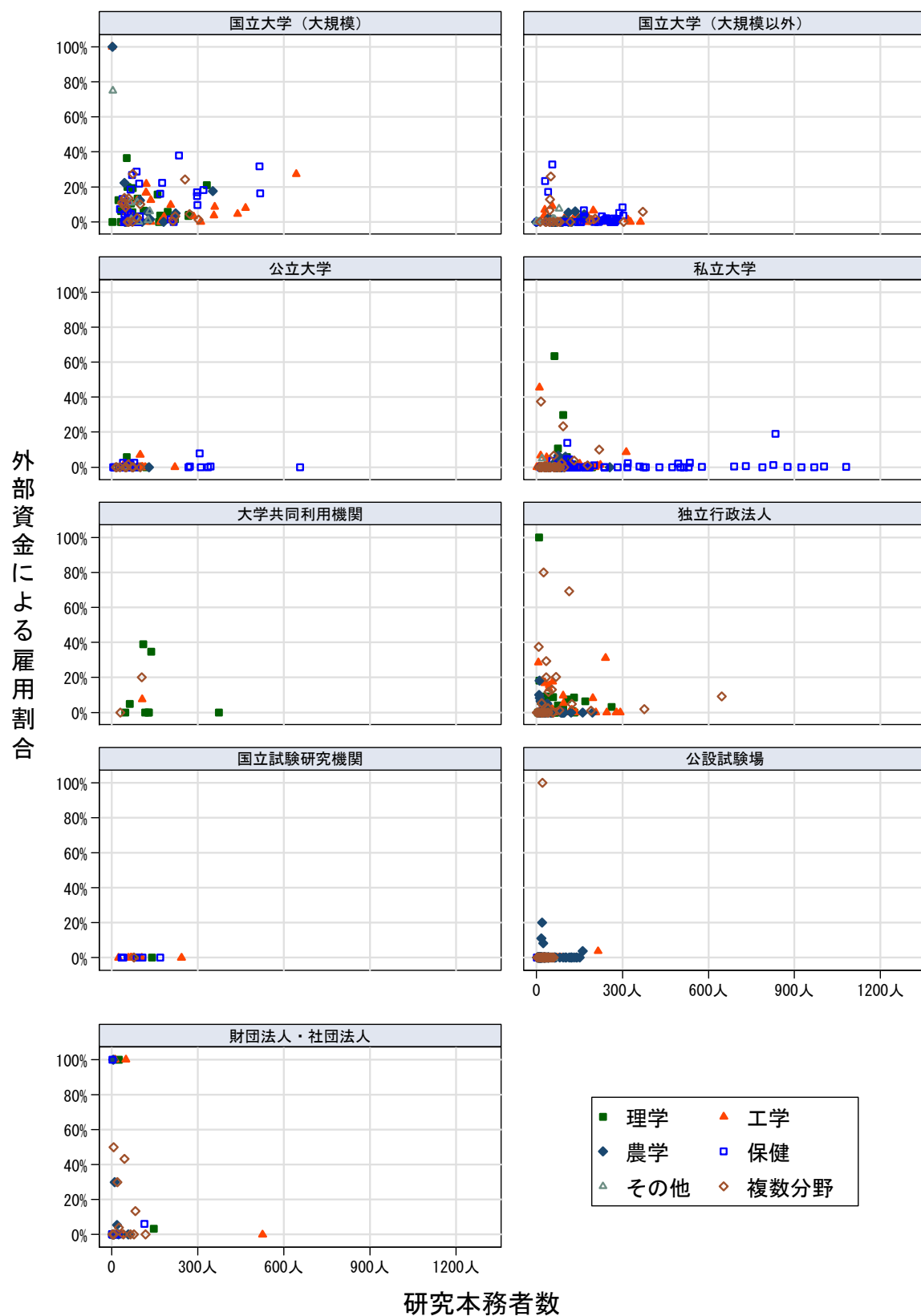
また、国立大学を職階別に見るとポストドクターにおいて外部資金による雇用割合が約93%と際だって高い。常勤の本務者としてのポストドクターは概ね外部資金による雇用となっていることが推察される。職階が上がるにつれて外部資金での雇用割合は下がっていくが、教授や准教授であっても、外部資金によって雇用されているケースがある。

第1-2-16図では研究本務者数を横軸にとり、外部資金による雇用割合の分布を表している。図の任期付割合とは異なり、ほとんどの研究組織で外部資金による雇用割合は20%を下回っている。第1-2-14図と比較すると、外部資金以外の雇用であっても任期付研究者となっている場合が多いことが推察される。

第1-2-15表 研究本務者の外部資金による雇用割合

	機関数	組織数	研究本務者総数	外部資金による雇用	外部資金による雇用割合
大学	223	612	75734	2577	3.4%
国立大学	61	279	35689	1923	5.4%
大規模	12	128	16953	1652	9.7%
大規模以外	49	151	18736	271	1.4%
理学	23	41	3873	230	5.9%
工学	51	84	12825	486	3.8%
農学	32	41	3458	147	4.3%
保健	57	65	11023	825	7.5%
その他の分野	11	13	803	38	4.7%
複数分野	18	33	3707	197	5.3%
教授	61	273	11617	153	1.3%
准教授	61	263	9775	246	2.5%
講師	59	198	2234	107	4.8%
助教	61	263	10943	677	6.2%
助手	40	91	349	21	6.0%
ポストドクター	13	68	771	719	93.3%
公立大学	26	52	5410	44	0.8%
私立大学	125	270	33289	487	1.5%
大学共同利用機関	11	11	1346	123	9.1%
独法・国研	36	172	12787	574	4.5%
独立行政法人	25	157	11413	574	5.0%
国立試験研究機関	11	15	1374	0	0.0%
理学	9	34	2057	68	3.3%
工学	15	56	4130	147	3.6%
農学	5	42	1748	10	0.6%
保健	6	6	450	0	0.0%
複数分野	9	30	2314	223	9.6%
公設試験場	203	203	7135	43	0.6%
財団法人・社団法人	47	47	1718	149	8.7%

第1-2-16図 研究本務者数と外部資金による雇用割合



(9) 研究本務者教員に占める自校出身(学部・大学院)割合

第1-2-17表では、教授、准教授、講師、助教、助手で構成される研究本務教員に占める自校出身者の割合を「学部」、「大学院(修士課程または博士課程)」、「学部と大学院の両方」で職階別に表している。なお調査Ⅰにおける[職階別総数]から[他大学で学士号を取得した者][他大学で修士号・博士号を取得した者]を引いた値をそれぞれ「自大学の学部出身」「自大学の大学院出身」とした。また、[自大学で全ての学位を取得した者]を「学部と大学院ともに自大学出身者」としている。これら3種の指標の集計に必要な値全てを回答している研究組織を集計対象としている。

私立大学において、自学部出身者の割合は約50%、自大学院出身者の割合は約51%と国立大学や公立大学に比べ高くなっている。また国立大学内の構造も一様ではなく、国立大学(大規模以外)において自学部出身者と自大学院出身者の割合はともに約38%であるのに対し、国立大学(大規模)において自学部出身者の割合は約50%、自大学院出身者の割合は約54%と私立大学に並ぶ自校出身割合の高さとなっている。

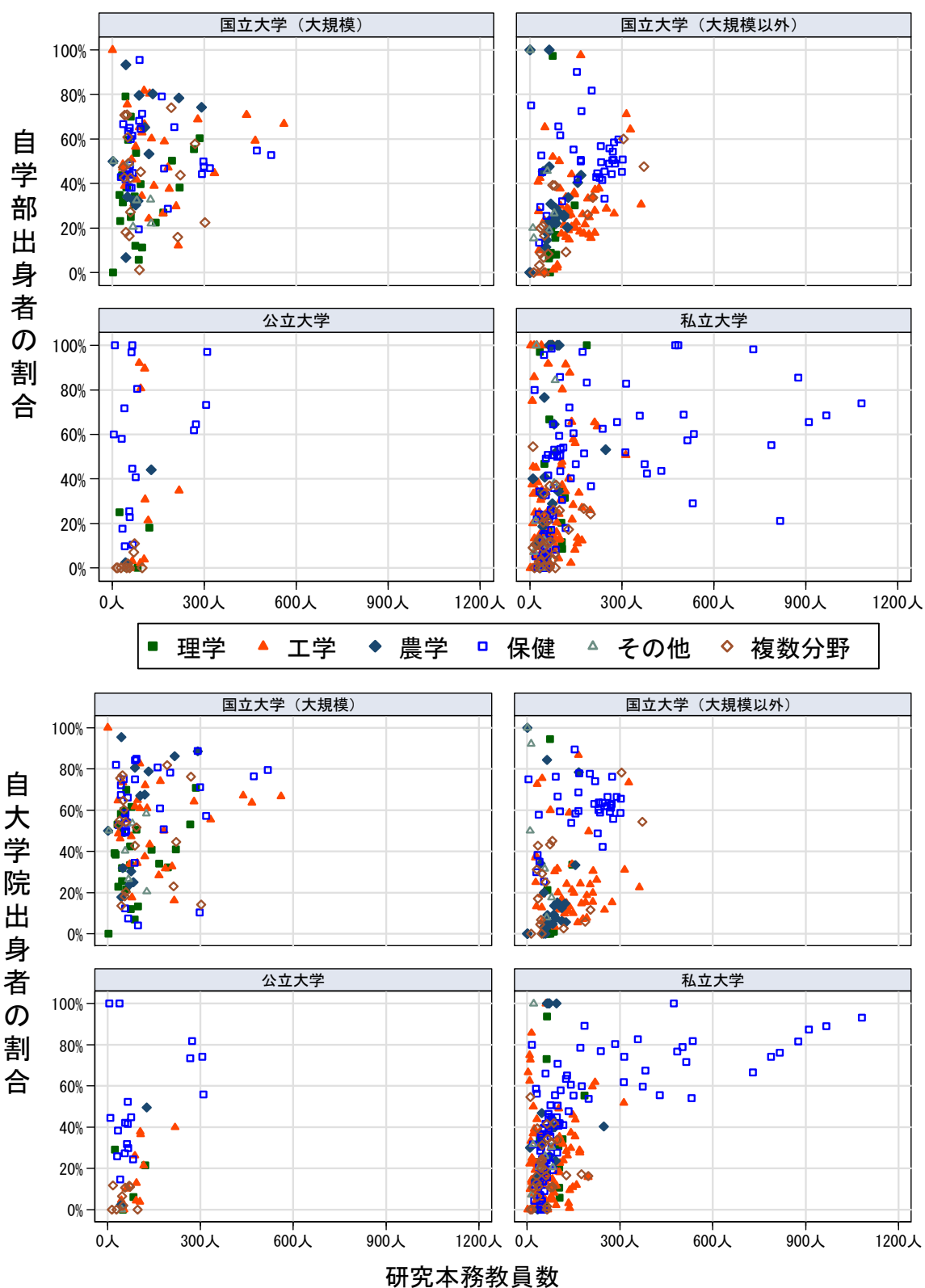
国立大学を分野別に見ると、保健分野における自学部出身者の割合は約52%、自大学院出身割合は約63%と他の分野に比べて高くなっている。また、職階別では国公立大学ともに、自校出身者は助教→講師→准教授→教授と職階が上がるにつれて割合が減少していく傾向にある。

第1-2-18図では研究本務教員数を横軸にとり、自校出身者の割合を縦軸にとった分布を表している。上側の4つのグラフが自学部出身者の割合、下側の4つのグラフが自大学院出身者の割合を表している。国立大学(大規模)に関しては、自学部出身者の割合、自大学院出身者の割合ともに分野に強く依存せず広範に散らばっている。一方、国立大学(大規模以外)、公立大学、私立大学に関しては保健分野の自校出身者の割合が高く、工学分野の自校出身者の割合が低くなっている。

第1-2-17表 大学教員の自学部出身割合

	機関数	組織数	研究本務教員数 (職階別)	自大学の学部出身	自大学の大学院出身 (修士または博士)	学部・大学院ともに 自大学出身者の割合
大学	204	567	65633	46.1%	47.4%	26.8%
国立大学	61	269	33346	43.1%	45.3%	28.0%
大規模	12	118	14683	49.5%	54.7%	35.5%
大規模以外	49	151	18663	38.0%	37.9%	22.0%
理学	23	37	3290	35.2%	34.5%	24.2%
工学	51	81	11966	39.8%	36.1%	25.6%
農学	32	41	3235	44.0%	39.5%	25.5%
保健	56	63	10600	51.8%	62.8%	32.4%
その他の分野	10	12	684	29.7%	35.1%	17.4%
複数分野	18	33	3571	37.5%	41.7%	30.3%
教授	61	264	11112	37.6%	33.1%	21.0%
准教授	61	254	9303	39.8%	38.9%	25.3%
講師	59	194	2209	48.3%	56.7%	35.0%
助教	61	254	10387	50.4%	60.7%	36.6%
助手	41	91	335	55.8%	76.4%	19.7%
公立大学	23	47	3940	43.5%	37.2%	24.9%
教授	22	46	1210	30.3%	20.8%	14.5%
准教授	22	46	1072	38.2%	25.8%	19.5%
講師	19	33	615	53.2%	55.6%	43.1%
助教	21	44	997	58.3%	56.4%	32.8%
助手	9	12	46	63.0%	73.9%	10.9%
私立大学	120	251	28347	50.0%	51.3%	25.6%
教授	120	245	9259	34.9%	25.7%	12.5%
准教授	119	243	5102	42.3%	37.1%	21.8%
講師	106	212	4474	54.0%	56.7%	34.8%
助教	96	185	8087	66.4%	81.1%	36.0%
助手	68	116	1425	69.3%	82.0%	37.5%

第1-2-18図 研究本務者数と大学教員の自学部出身割合と自大学院出身割合



(10) 学部・大学院ともに自大学出身かつ他の研究組織で本務経験がない者の割合

第1-2-19表では学部・大学院ともに自大学出身かつ他の研究組織で本務経験がない者の割合を表している。この値を作成するにあたって調査Ⅰにおいて欠測値が多かった「自大学で全ての学位(学士号、修士号、博士号)を取得した者」の内数である「うち自大学以外で本務を経験したことがない者」値を用いた。このため、集計対象とする人数が第1-2-17表における65633人の研究本務教員に対して、第1-2-19表では58040人とが、約12%低下している。

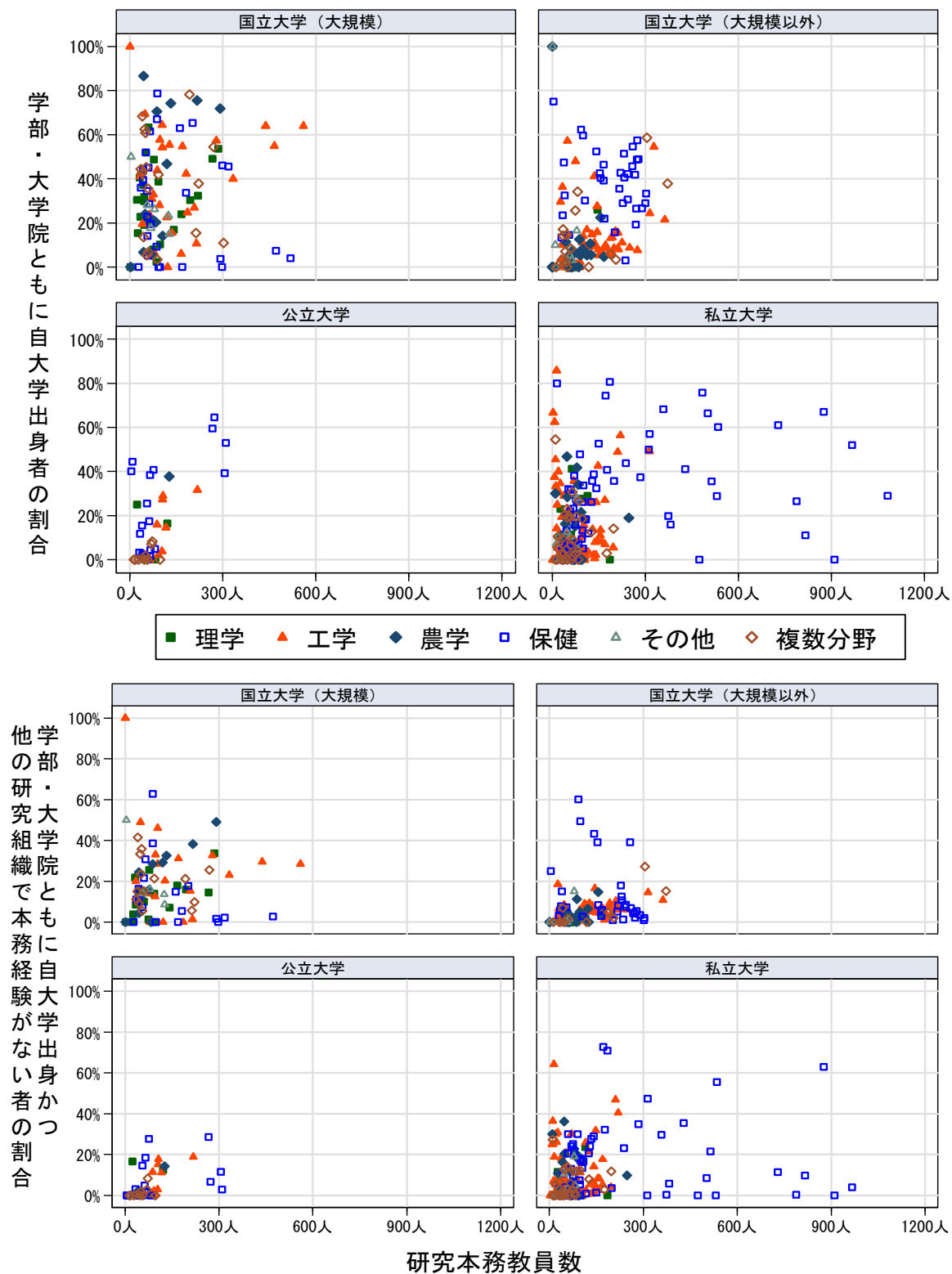
第1-2-19表から大規模大学においては、約18%の研究本務教員が、入学した大学と同じ大学院へ進学し、他の本務経験を経ることなく、同一の大学で研究本務教員となったことが分かる。第1-2-19表によれば、保健分野において「学部・大学院ともに自大学出身」の割合が高いが、第1-2-19表にて「他の研究組織で本務経験のない者」という条件を付加すると農学分野で最も割合が高くなることが分かる。

第1-2-20図では上側の4つのグラフが「学部・大学院ともに自大学出身」の割合、下側の4つのグラフに「学部・大学院ともに自大学出身かつ他の研究組織で本務経験がない者」の割合を表している。下側のグラフを見ると、国立大学(大規模)において、分野を問わず「学部・大学院ともに自大学出身かつ他の研究組織で本務経験がない者」が約20%の組織が多く、他の期間種に比べて高い。また、国立大学(大規模以外)、公立大学、私立大学においても、保健分野に関しては割合が高いことが分かる。

第1-2-19表 学部・大学院ともに自大学出身かつ他の研究組織で本務経験がない者の割合

	機関数	組織数	研究本務教員数 (自大学以外での本務経験に 記入がある組織、組織別)	学部・大学院ともに自大学出身 かつ他の研究組織で 本務経験がない者の割合
大学	199	514	58040	12.1%
国立大学	59	227	28223	11.6%
大規模	11	88	10851	17.8%
大規模以外	48	139	17372	7.7%
理学	20	32	2732	10.8%
工学	48	66	9972	11.9%
農学	30	39	3058	14.2%
保健	47	52	8974	9.9%
その他の分野	9	10	606	10.6%
複数分野	14	26	2881	14.3%
教授	59	222	9534	7.8%
准教授	59	212	7950	10.5%
講師	56	167	1980	10.3%
助教	59	213	8465	17.0%
助手	39	77	294	16.3%
公立大学	23	47	3940	8.6%
教授	22	46	1210	6.3%
准教授	22	46	1072	7.5%
講師	19	33	615	13.0%
助教	21	44	997	9.8%
助手	9	12	46	6.5%
私立大学	117	240	25877	13.3%
教授	117	234	8654	7.5%
准教授	116	232	4736	10.5%
講師	102	202	4087	16.4%
助教	93	176	7175	19.7%
助手	66	110	1225	16.7%

第1-2-20図 研究本務者数と自学部と自大学出身および他組織での本務経験の有無



(11) 研究本務者に占める1年間での流入(転入と新規採用の合計)割合

第1-2-21表では、2008年4月1日時点の研究本務者総数を分母にとり、2007年度の新規採用者と転入者の和の割合を分子にとることで、一年あたりの流入割合を示している。

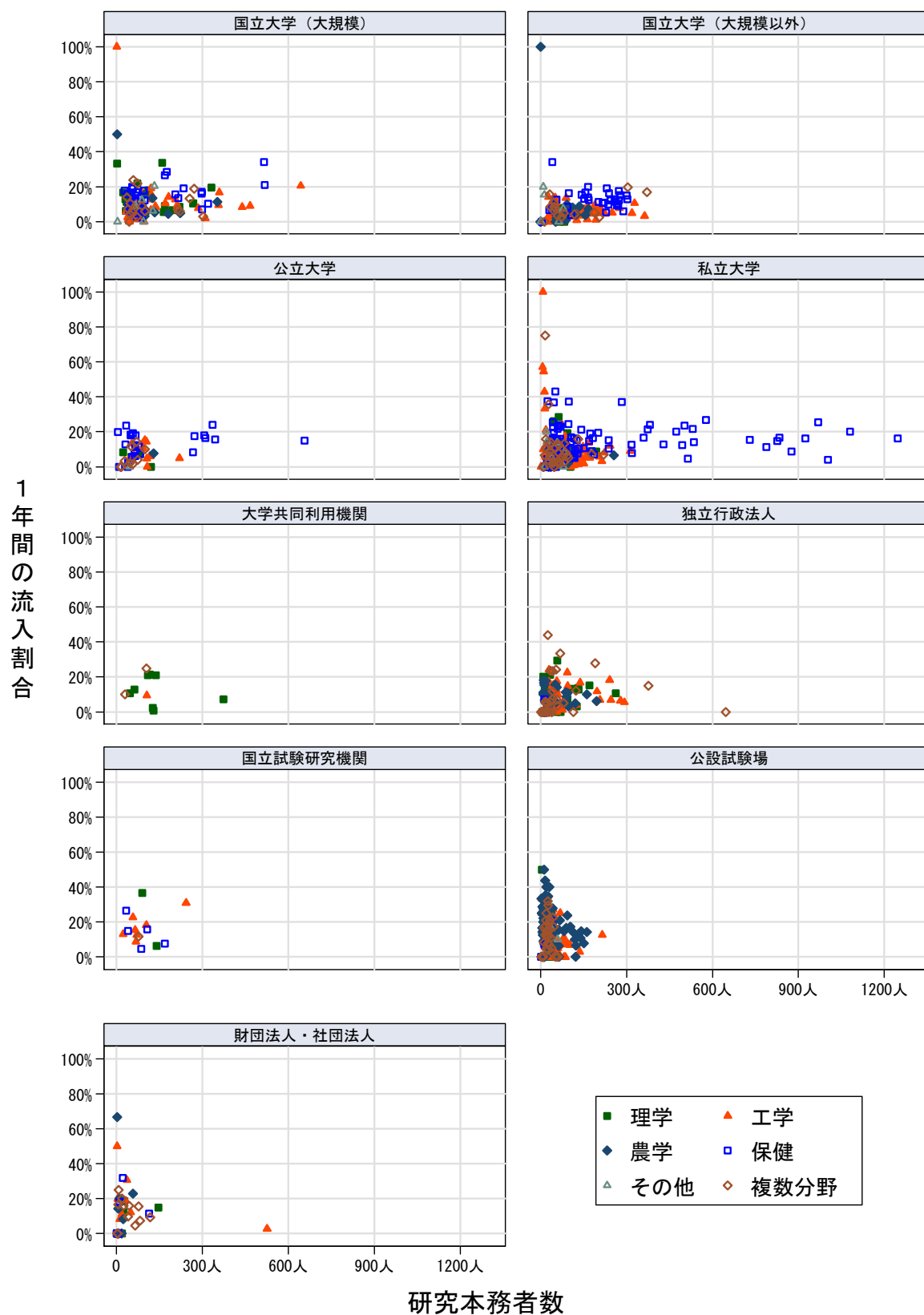
国立大学(大規模)および私立大学で約12%の流入割合となっており、平均すると1年間に8人に1人の割合で流入している。独法・国研では約10%の流入割合となっており、特に国立試験研究機関において、約17%と高くなっている。分野別に見ると保健で流入割合が高く、農学で流入割合が低いことが分かる。また、職階が低いほど流入している割合が高く、ポストドクターでは約60%、助教では約18%が一年間に流入していることが分かる。

第1-2-22図は研究本務者数を横軸にとり、流入割合を縦軸にとった分布を表している。大学に関しては、研究本務者総数が多ければ、流出入割合が高くなっている傾向がある。一方で、独法・国研では研究本務者数と流入割合に明瞭な関係は見られない。

第1-2-21表 研究本務者の1年間での流入割合

	機関数	組織数	2008年4月1日の 研究本務者総数 [A]	2007年度 新規採用者数[B]	2007年度 転入者数[C]	1年間の 流入割合 ([B]+[C])/[A]
大学	224	616	76801	1487	7245	11.4%
国立大学	61	279	35689	686	2941	10.2%
大規模	12	128	16953	427	1651	12.3%
大規模以外	49	151	18736	259	1290	8.3%
理学	23	41	3873	68	331	10.3%
工学	51	84	12825	323	655	7.6%
農学	32	41	3458	34	186	6.4%
保健	57	65	11023	168	1420	14.4%
その他の分野	11	13	803	8	64	9.0%
複数分野	18	33	3707	85	285	10.0%
教授	61	273	11617	11	401	3.5%
准教授	61	263	9775	31	489	5.3%
講師	59	198	2234	17	180	8.8%
助教	61	263	10943	434	1556	18.2%
助手	40	91	349	5	37	12.0%
ポストドクター	13	68	771	188	278	60.4%
公立大学	26	52	5410	67	579	11.9%
私立大学	126	274	34356	674	3625	12.5%
大学共同利用機関	11	11	1346	60	100	11.9%
独法・国研	36	172	12787	451	799	9.8%
独立行政法人	25	157	11413	417	598	8.9%
国立試験研究機関	11	15	1374	34	201	17.1%
理学	9	34	2057	82	117	9.7%
工学	15	56	4130	197	234	10.4%
農学	5	42	1748	40	90	7.4%
保健	6	6	450	20	30	11.1%
複数分野	9	30	2314	37	185	9.6%
公設試験場	204	204	7225	151	695	11.7%
財団法人・社団法人	47	47	1718	38	131	9.8%

第1-2-22 図 研究本務者数と1年間での流入割合



第3節 調査票Ⅱ：人材の選考・採用、研究環境整備および処遇・評価に関する状況把握

1. 調査対象および調査内容

本調査では、国内の自然科学系の研究を行う研究機関として、①博士課程を有する国公立大学(248 大学)の 674 研究科、大学共同利用機関 11 機関、②独立行政法人・国立試験研究機関 50 機関の 186 組織(領域、センターなど)、③公設試験場 355 機関、財団法人・社団法人 169 機関、を調査対象とした。調査対象組織の長に対して、組織における研究人材の選考・採用、研究環境整備および処遇・評価に関する状況についてウェブアンケートを実施した。

調査項目は下記に示すように大きく 7 つに分類されており、それぞれ複数項目の設問で構成されている。

- 研究人材の採用について
- 任期と再任について
- 採用した研究人材への支援について
- 優れた研究人材の確保について
- 研究人材の流動の現状について
- 研究人材の流動がもたらす影響と流動の要因について
- 研究人材の評価について

2. 配布数および回答数

全体として、1,384 組織に対して調査票を配布し、894 の回答があった。回収率は 64.6%である。組織区分ごとに回収率をみると、大学については 75.1%であり、独立行政法人・国立試験研究機関では 71.0%、公設試験場では 58.6%、財団法人・社団法人は 28.4%であった。

第 1-3-1 表 配布数と回答数

	配布数	回答数	回収率
総計	1,570	1,026	65.4%
大学	674	506	75.1%
国立大学	292	224	76.7%
公立大学	63	42	66.7%
私立大学	308	233	75.6%
大学共同利用機関	11	7	63.6%
理学	76	59	77.6%
工学	246	182	74.0%
農学	73	52	71.2%
保健	230	168	73.0%
上記以外のその他	48	30	62.5%
独立行政法人・国立試験研究機関	186	132	71.0%
独立行政法人	160	118	73.8%
国立試験研究機関	26	14	53.8%
公設試験場	355	208	58.6%
財団法人・社団法人	169	48	28.4%

回答のあった 894 組織の内訳を第 1-3-2 表に示す。大学が 56.6%を占め、独立行政法人・国立試験研究機関が 14.8%、公設試験場が 23.3%、財団法人・社団法人が 5.4%であった。大学に

については、国立大学法人が 44.3%、公立大学が 8.3%、私立大学が 46.0%、大学共同利用機関が 1.4%となっている。また大学において分野別内訳をみると、工学分野、保健分野が 30%強と多い。国公私別にみると、理学分野、農学分野は国立大学法人の割合が高く、公立大学、私立大学では保健分野の割合が高い。

第 1-3-2 表 回答数の内訳(組織区分、分野別)

総計	894	100.0%
大学	506	56.6% 100.0%
国立大学	224	44.3%
公立大学	42	8.3%
私立大学	233	46.0%
大学共同利用機関	7	1.4%
理学	59	11.7%
工学	182	36.0%
農学	52	10.3%
保健	168	33.2%
複合領域	30	5.9%
独立行政法人・国立試験研究機関	132	14.8%
公設試験場	208	23.3%
財団法人・社団法人	48	5.4%

分野別内訳とその割合

	理学	工学	農学	保健	複合領域	不明	総計
国立大学	36	79	37	59	10	3	224
公立大学	2	14	4	19	2	1	42
私立大学	15	89	11	90	17	11	233
大学共同利用機関	6				1	0	7

	理学	工学	農学	保健	複合領域	不明	総計
国立大学 (N=224)	16.1%	35.3%	16.5%	26.3%	4.5%	1.3%	100%
公立大学 (N=42)	4.8%	33.3%	9.5%	45.2%	4.8%	2.4%	100%
私立大学 (N=233)	6.4%	38.2%	4.7%	38.6%	7.3%	4.7%	100%
大学共同利用機関 (N=7)	85.7%	0.0%	0.0%	0.0%	14.3%	0.0%	100%

3. 集計結果

(1) 研究人材の採用について

① 公募情報の提供方法(過去 1 年間で組織の実施した公募)

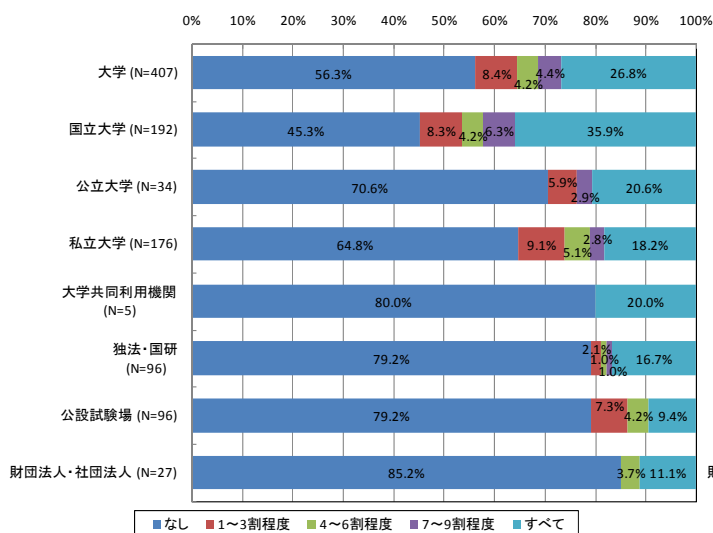
第 1-3-3 図は、公募情報の提供方法として代表的と想定される幾つかの方法についての回答を整理したものである。図からは、「紙媒体での学内掲示板を用いた公募」は“なし”と回答する組織が多く、逆に「インターネットによる公募」は大学等、独立行政法人・国立試験研究機関において多くの組織が実施していることがわかる。これより、公募情報は紙から電子媒体(インターネット)の活用が主流であることが読み取れる。

「英語による公募」については、どの機関においても 5 割以上の組織が“なし”と回答しており、まだまだ英語による公募は少ない状況である。また、学会誌等の出版物や J-RECIN 等の求人・求職データベースや求人サイトを活用していると考えられる。

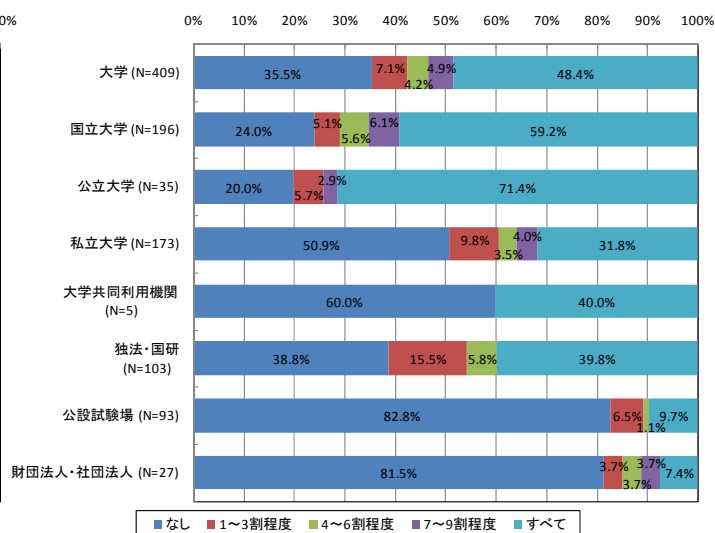
分野別に見ると、理学、工学の順に「英語による公募情報の提供」を実施する組織割合が大きく、「学会誌等の情報誌への掲載」についても理学、工学の実施割合が大きい。

第1-3-3 図 過去1年間で実施した公募情報の提供方法(組織区分別)

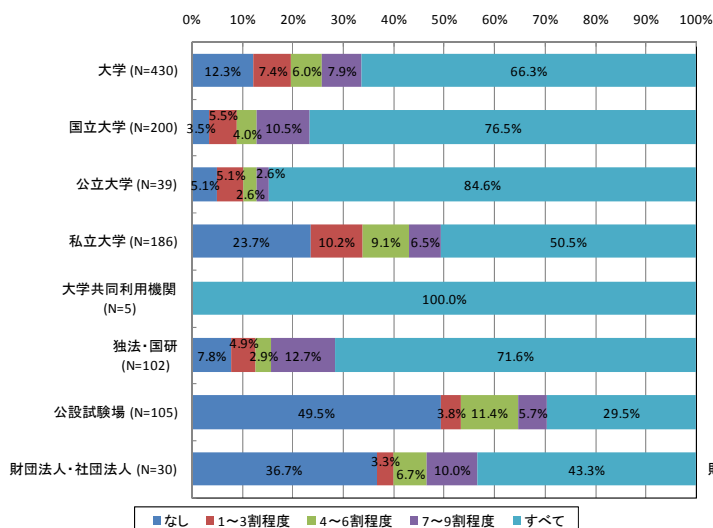
学内掲示板(紙媒体)への掲載



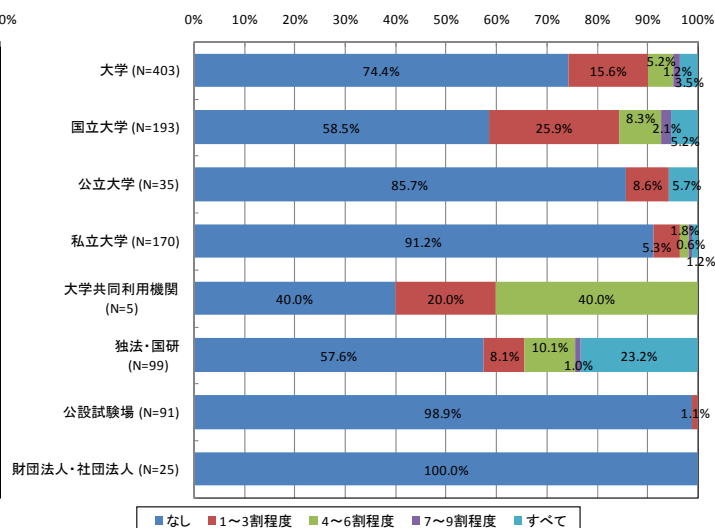
学内・研究所内向けイントラネットの活用



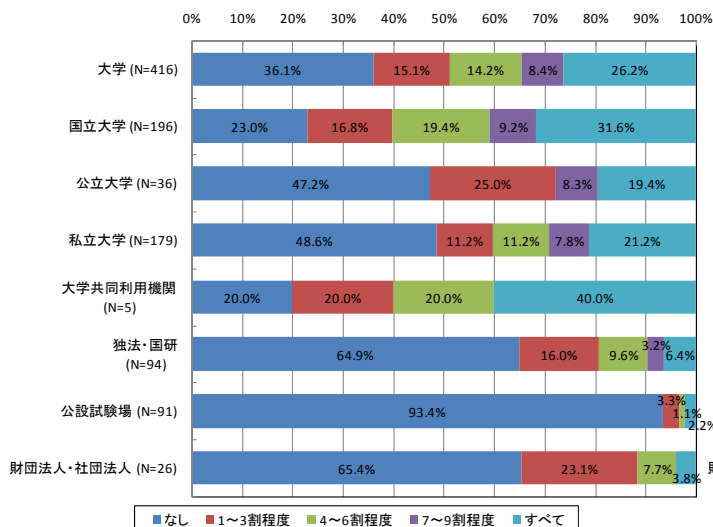
インターネット公開



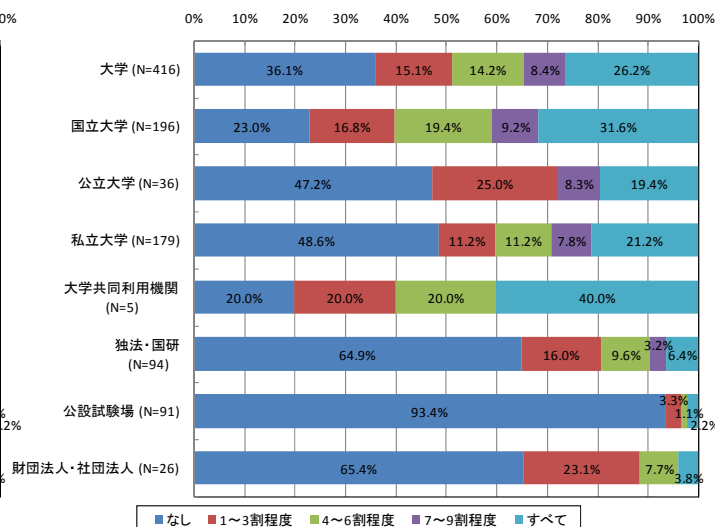
英語による情報提供



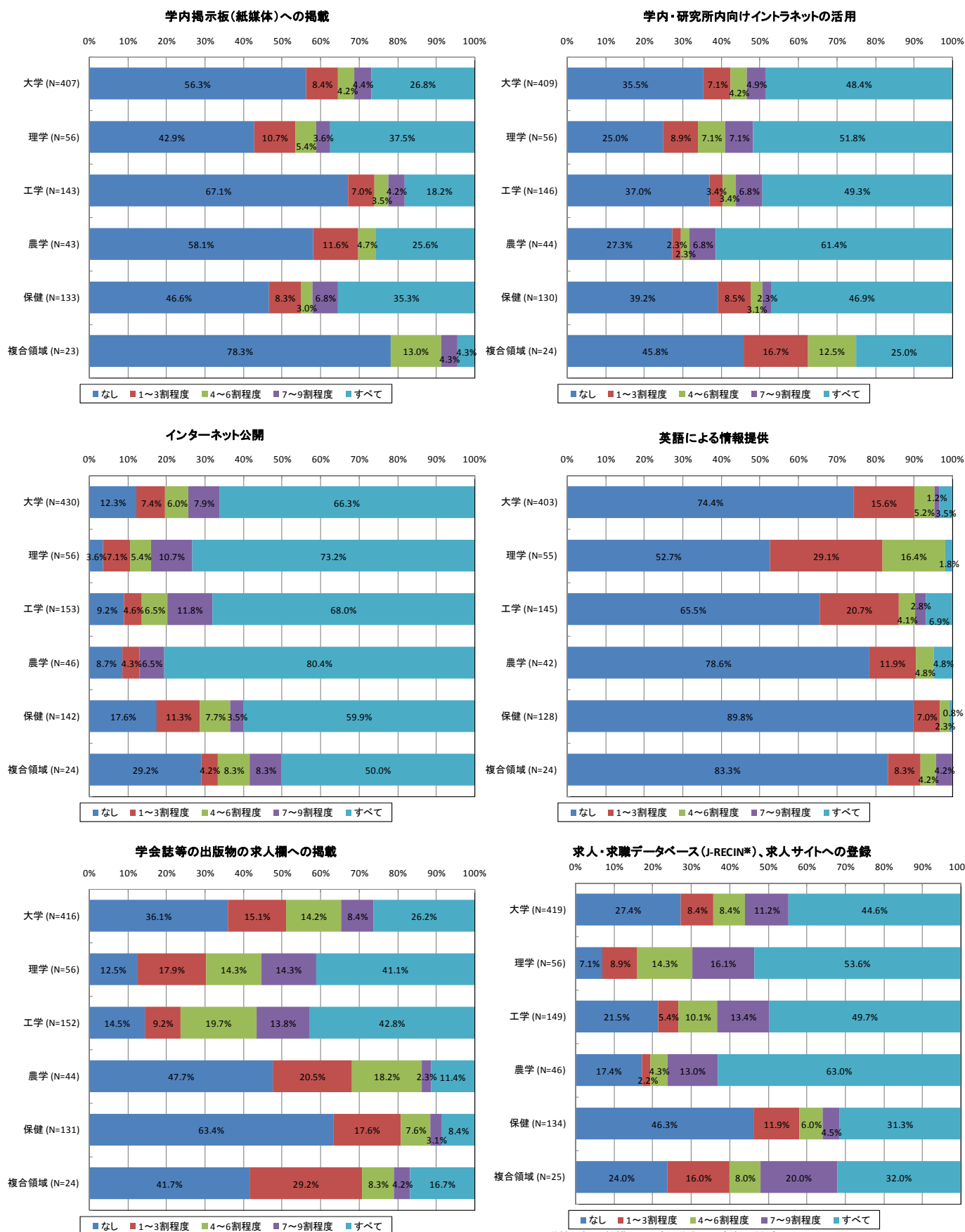
学会誌等の出版物の求人欄への掲載



学会誌等の出版物の求人欄への掲載



第1-3-4図 過去1年間で実施した公募情報の提供方法(分野別 [大学])



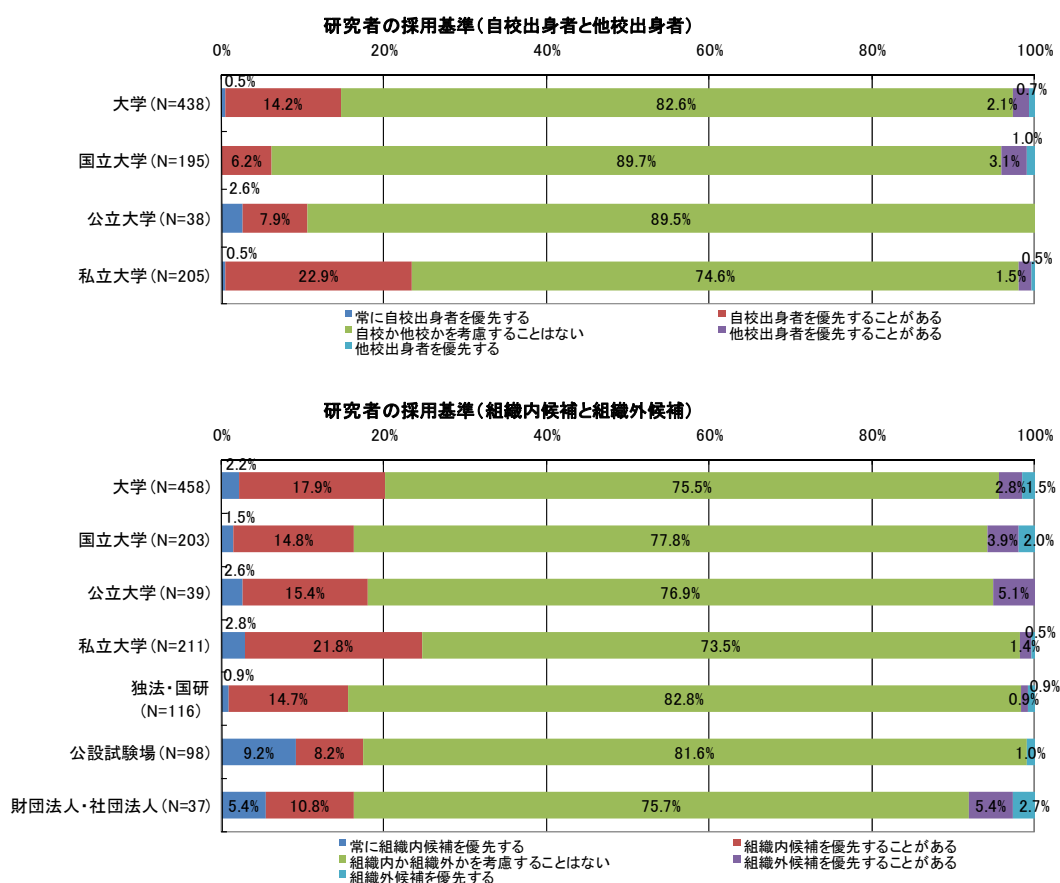
② 研究者の採用基準(候補者が研究能力、その他の条件で同等の場合に下記基準が採否を左右することがあるか)

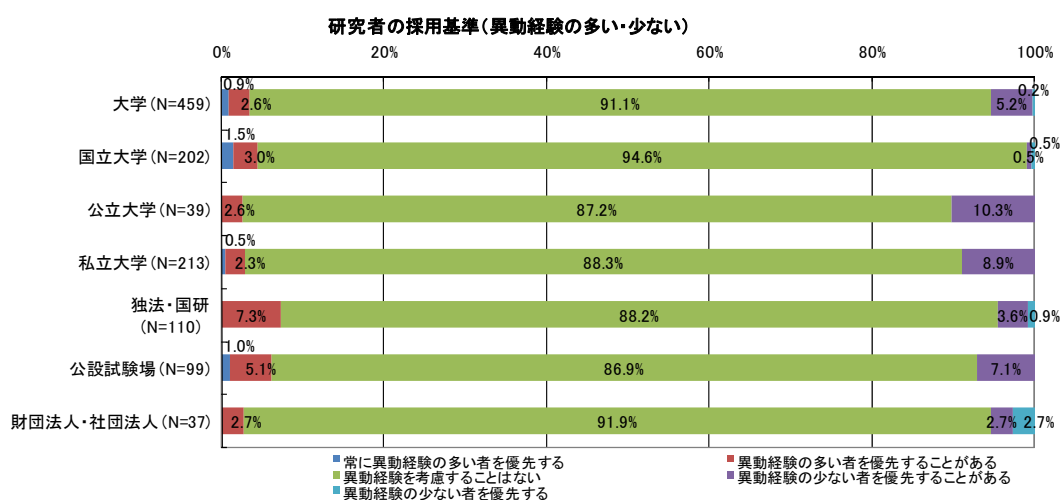
第1-3-5図は、研究者の採用基準について、候補者が研究能力、その他の条件で同等の場合に該当基準が採否を左右することがあるかという質問に対する回答を整理したものである。

自校出身者(他校出身者)に関しては、ほとんどの組織において「考慮することはない」と回答している。公立大学の約10%、私立大学の約20%の組織において、「自校出身者を優先する」もしくは「優先することがある」と回答している。

次に、組織内候補(組織外候補)に関しては、約7割の組織で「組織内か組織外かを考慮することはない」と回答している。わずかではあるが、私立大学において、約20%が「組織内候補を優先することがある」と回答している。異動経験の多さに関しても、大半の組織が考慮することはないと回答している一方で、公立大学、私立大学では約8~9%の組織においては「異動経験の少ないものを優先することがある」と回答していることから、異動が多すぎることも問題視している組織もあることがうかがえる。

第1-3-5図 研究者の採用基準(組織区分別)

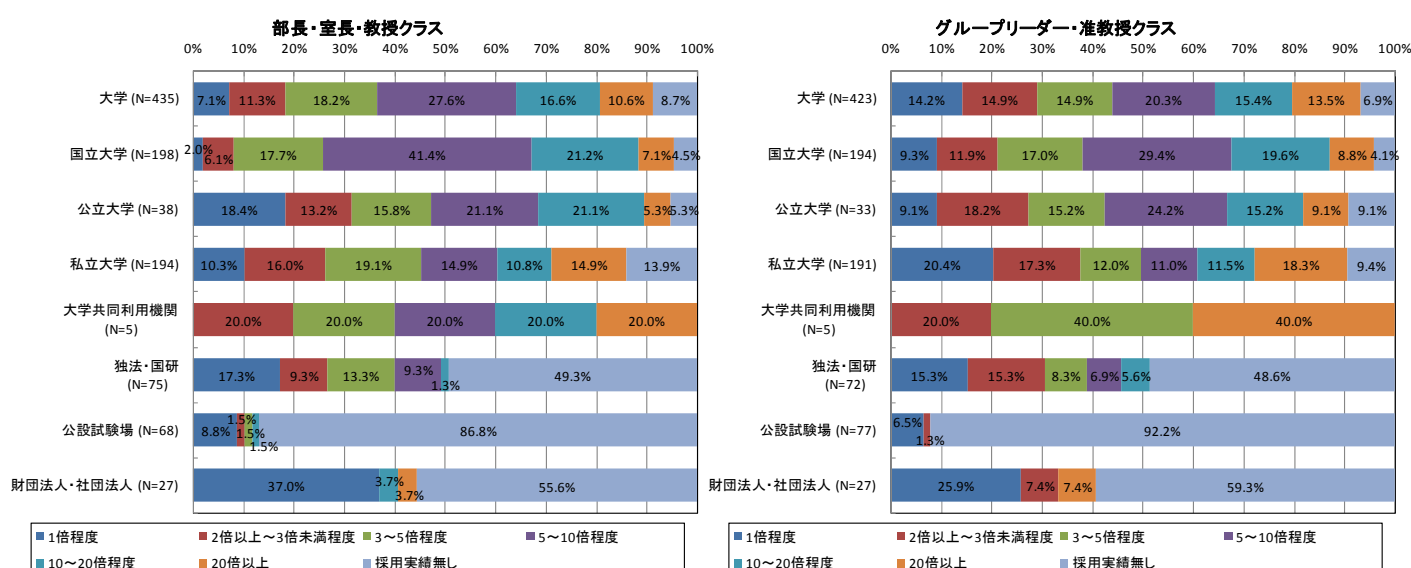


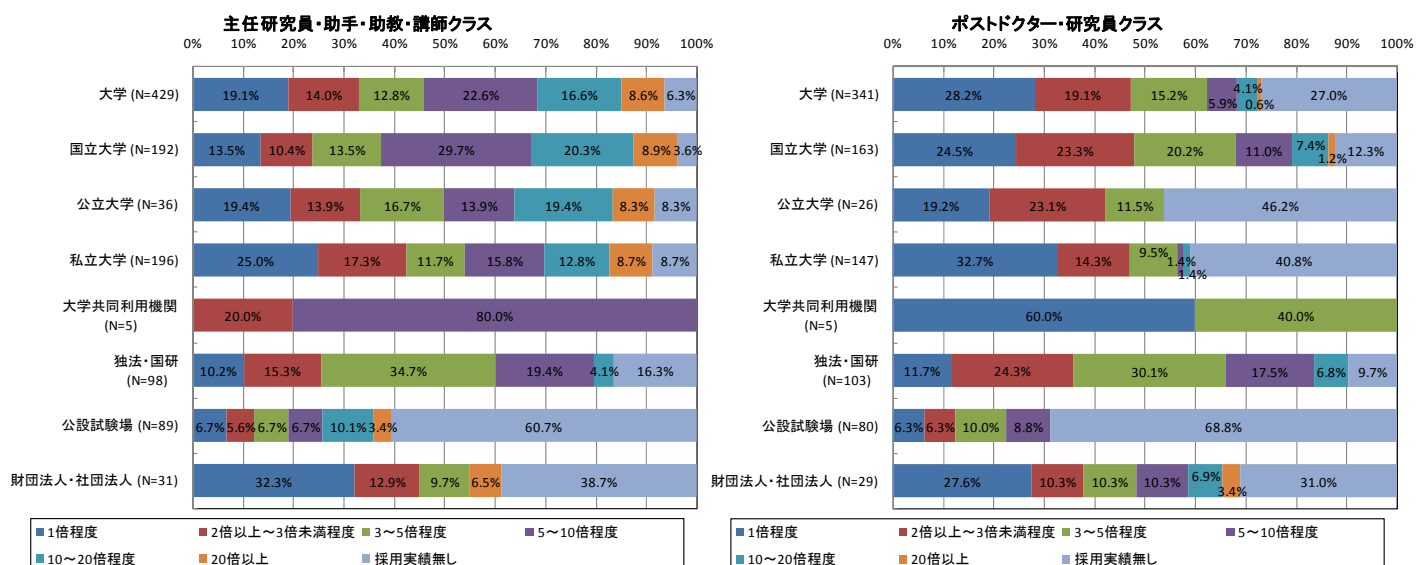


③ 平均競争倍率(過去3年間における採用数に対する書類応募数の倍率)

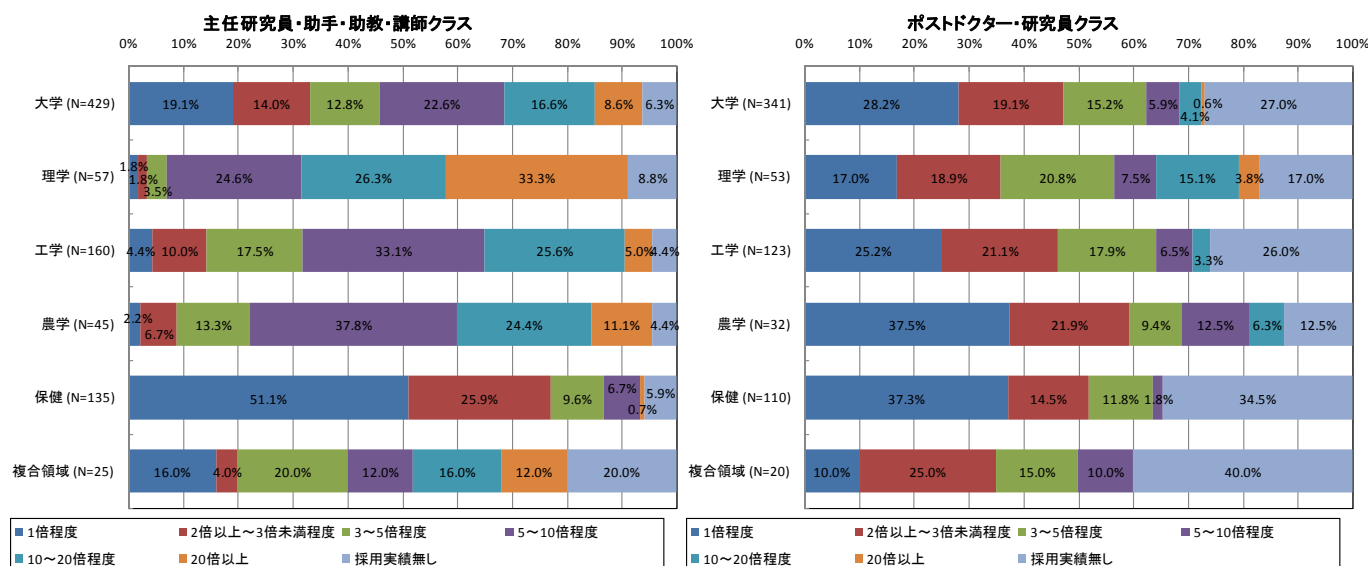
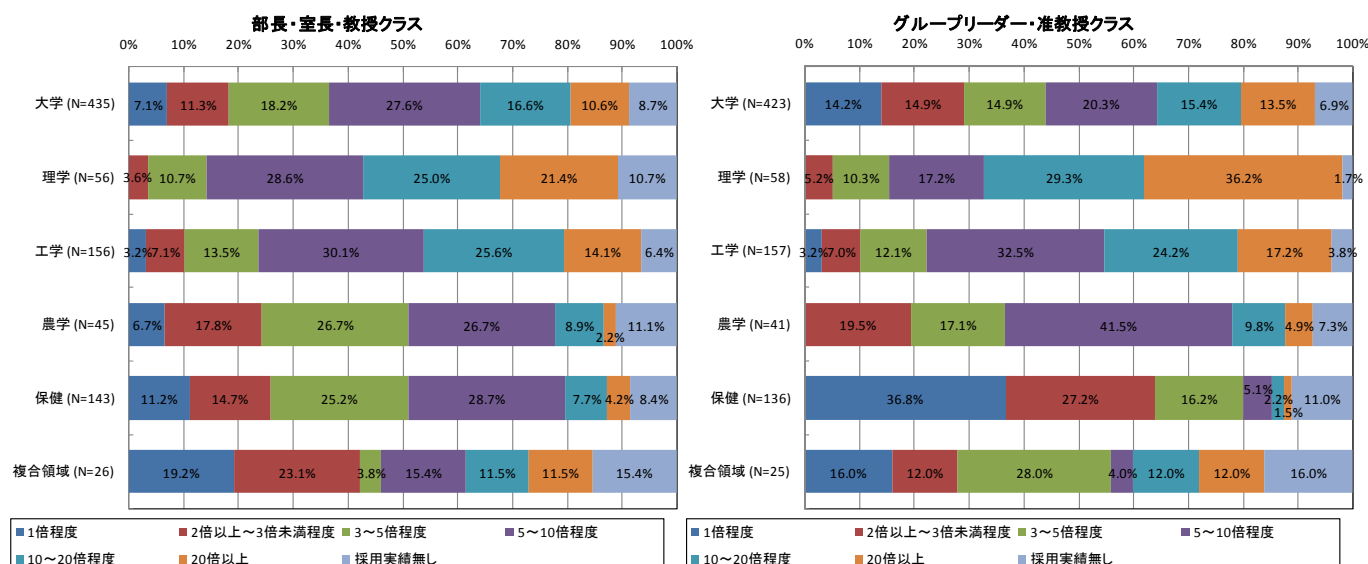
第1-3-6図は、過去3年間での採用数に対する書類応募数の倍率を整理したものである。職階別にみると、部長・室長・教授クラスから、主任研究員・助手・助教・講師クラスまでは5～10倍以上であると回答した組織は50%以上のセクターが多く、ポストドクター・研究員クラスの倍率は3～5倍以下の組織割合が多くなる。また、組織区分別にみると、部長・室長・教授クラスから、主任研究員・助手・助教・講師クラスにおいて、5～10倍以上の組織割合が国立大学法人では公立大学、私立大学と比べて大きく、5～10倍以下の組織割合は少ないことから、国立大学の競争倍率は全般的に高いことがわかる。ただし、一方では、私立大学において20倍以上の組織割合が多いという結果になっている。さらに分野別でみると、理学分野はどの職階においても他の分野と比べて競争倍率が高いことがわかる。

第1-3-6図 平均競争倍率(組織区分別)





第1-3-7図 平均競争倍率(分野別 [大学])

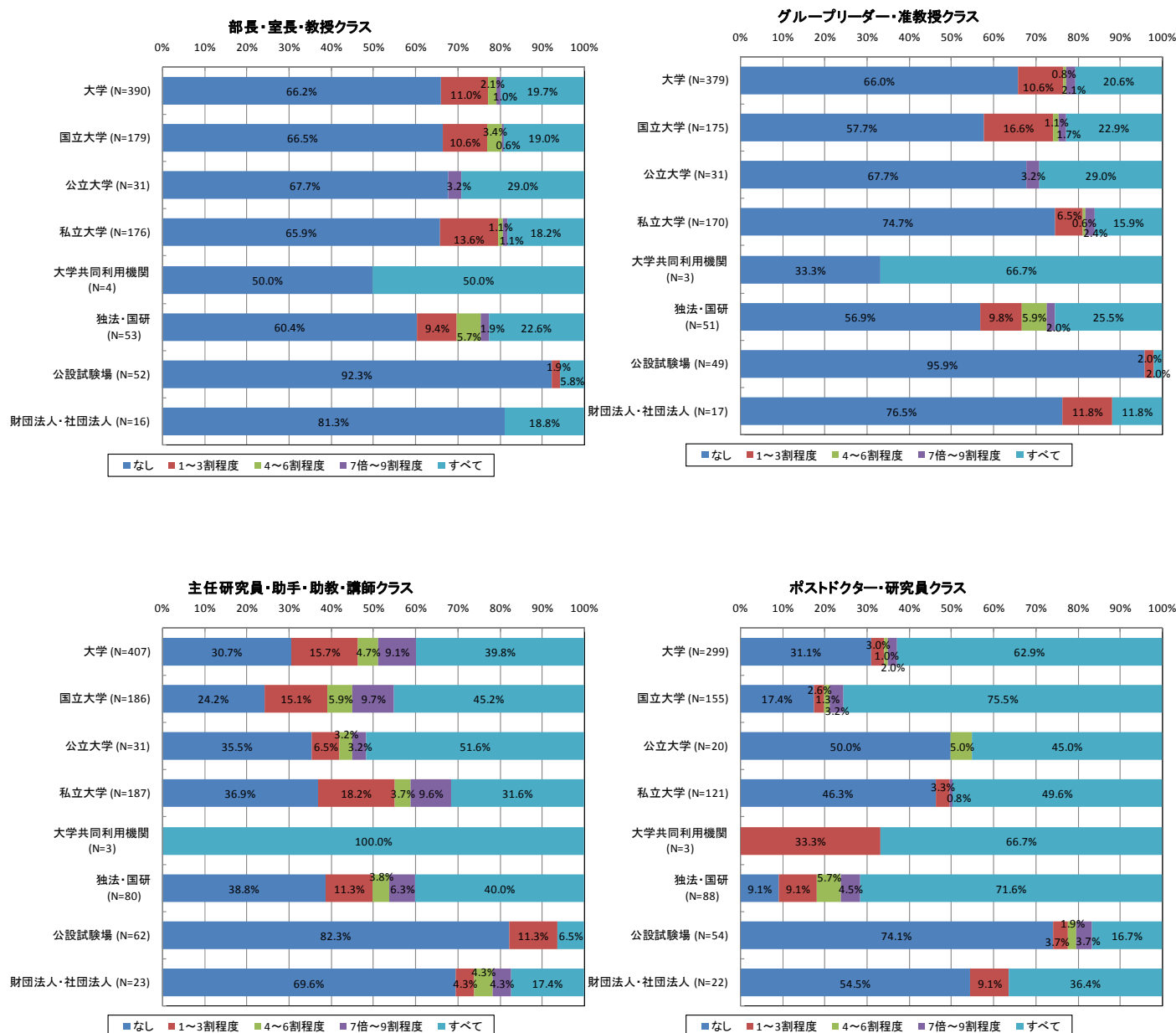


(2) 任期と再任について

① 任期適用の割合(過去1年間の本務者としての採用)

第1-3-8図は、過去1年間に於いて本務者としての採用に対する任期適用割合を整理したものである。大学においては部長・室長・教授クラスにおいても全てに任期を適用していると回答する組織が20%近くある一方で、66.2%の組織で任期適用なしと回答している。職階が下がるにつれて、どのセクターにおいても全てに任期を適用すると回答する組織は増加する。

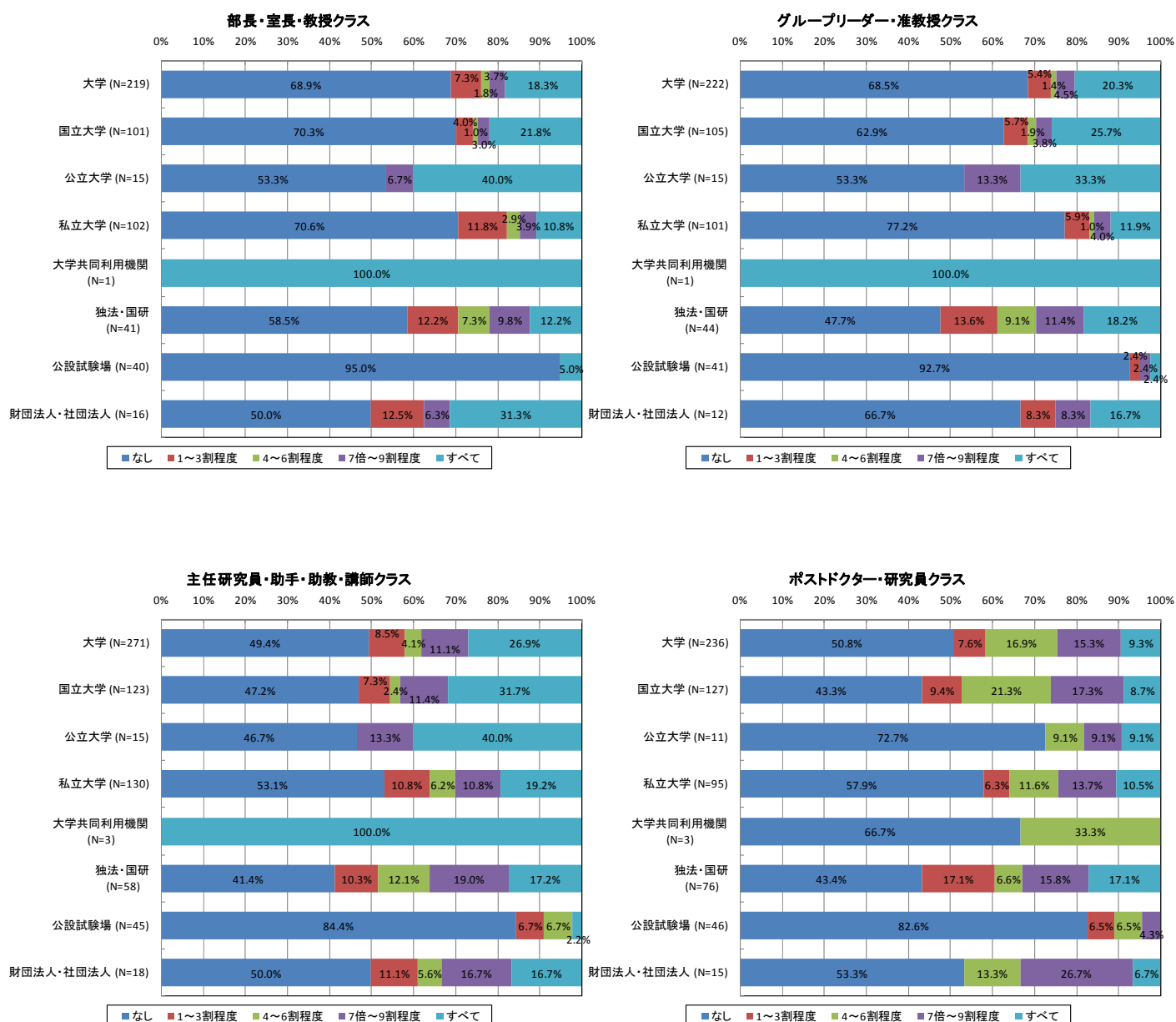
第1-3-8図 任期適用割合(組織区分別)



② 任期満了者への再任割合（過去1年間における本務者を対象）

第1-3-9図は、過去1年間において本務者として任期が満了したものに対する再任の割合を整理したものである。大学においては部長・室長・教授クラスにおいて68.9%の組織で再任「なし」と回答している。職階が下がるにつれて、再任「なし」と回答する組織割合は増加し、ポストドクター・研究員クラスで50.8%である。独立行政法人・国立試験研究機関においては、再任割合「なし」とする組織割合は大学よりも多い。

第1-3-9図 再任割合（組織区別別）



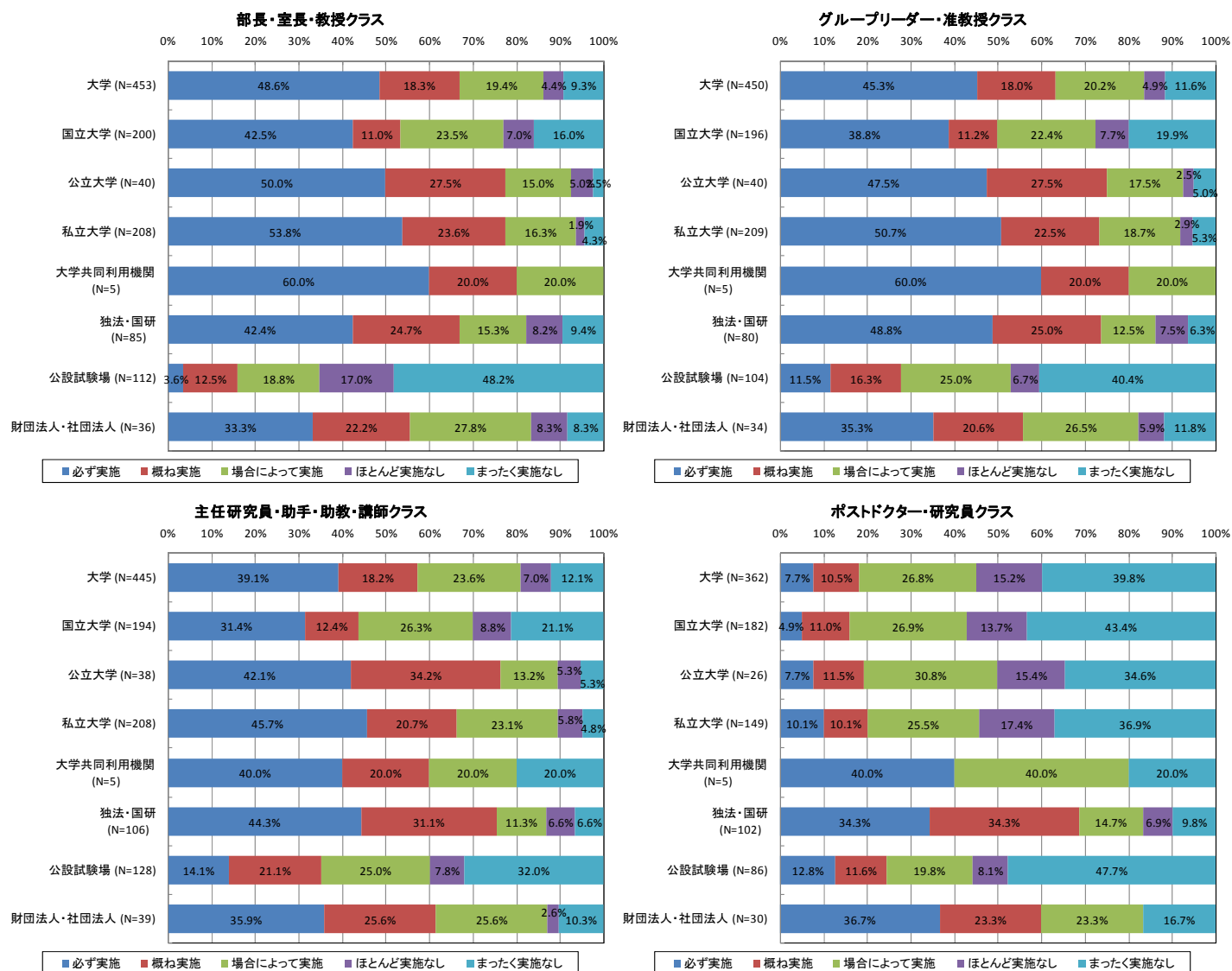
(3) 新たに採用した研究人材への支援について

① 研究資金の手当て

第1-3-10図は、新たに本務者として採用した研究人材に対する研究資金の支援状況を整理したものである。

国公立大学においては、教授、准教授、助手・助教・講師クラスと職階が下がるにつれ「必ず実施」する割合は徐々に減少するものの、30～50%の組織が研究資金の手当てを必ず行っている。国立大学法人においては、「全く実施なし」の組織も20%前後存在する。大学に共通する点は、教員（教授、准教授、助手・助教・講師）に対する支援割合とポストドクターに対する支援割合が大きく異なることである。大学全体で見ると、教員に対して「全く実施なし」「ほとんど実施なし」の組織割合は約13～19%であるのに対し、ポストドクターには約54%の組織が「全く実施なし」「ほとんど実施なし」である。独立行政法人・国立試験研究機関においては部長・室長クラスからポストドクター・研究員クラスまで「全く実施なし」「ほとんど実施なし」の割合は、約13～17%とほぼ変わらない。

第1-3-10図 新たに採用した研究人材への支援状況（研究資金）

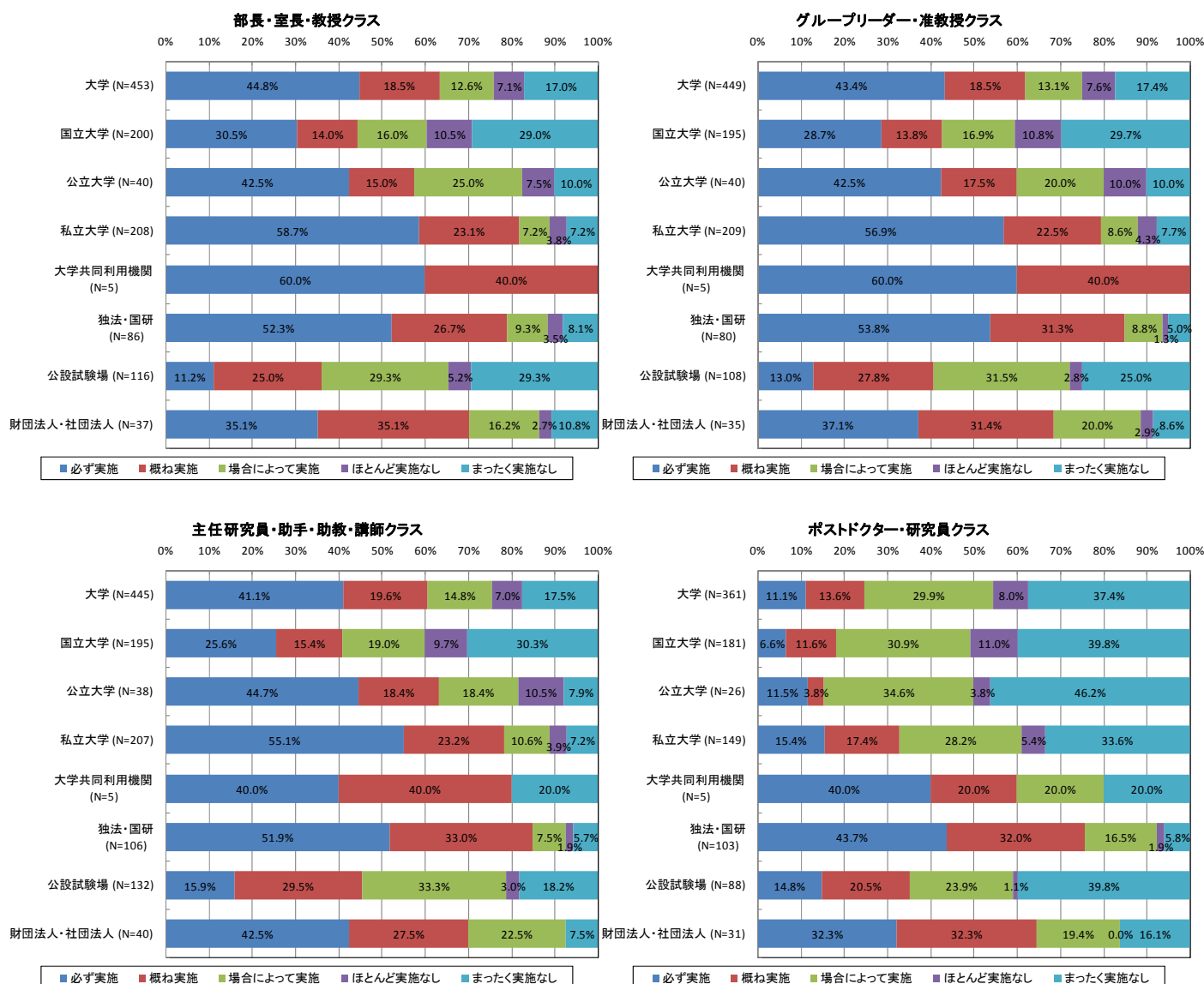


② 学会参加、研究交流のための旅費の手当て

第1-3-11図は、新たに本務者として採用した研究人材に対する旅費の手当ての支援状況を整理したものである。

職階による違いについては、①に示す研究資金と同様の傾向であるが、国立大学法人、公立大学ではどの職階に対しても、「必ず実施する」と回答した組織割合が研究資金のそれと比べてやや小さい。一方私立大学、独立行政法人・国立試験研究機関ではポストドクター・研究員クラスに対しても研究資金以上の割合で旅費が必ず支給されている。ポストドクター・研究員クラスについては、研究資金の場合と共通した特徴として、大学と独立行政法人・国立試験研究機関との間の「必ず実施」の割合に他の職階に見られないような大きな差が見られ、独立行政法人・国立試験研究機関における支援が大学に比較して充実していることが示唆される。

第1-3-11図 新たに採用した研究人材への支援状況(旅費の手当て)



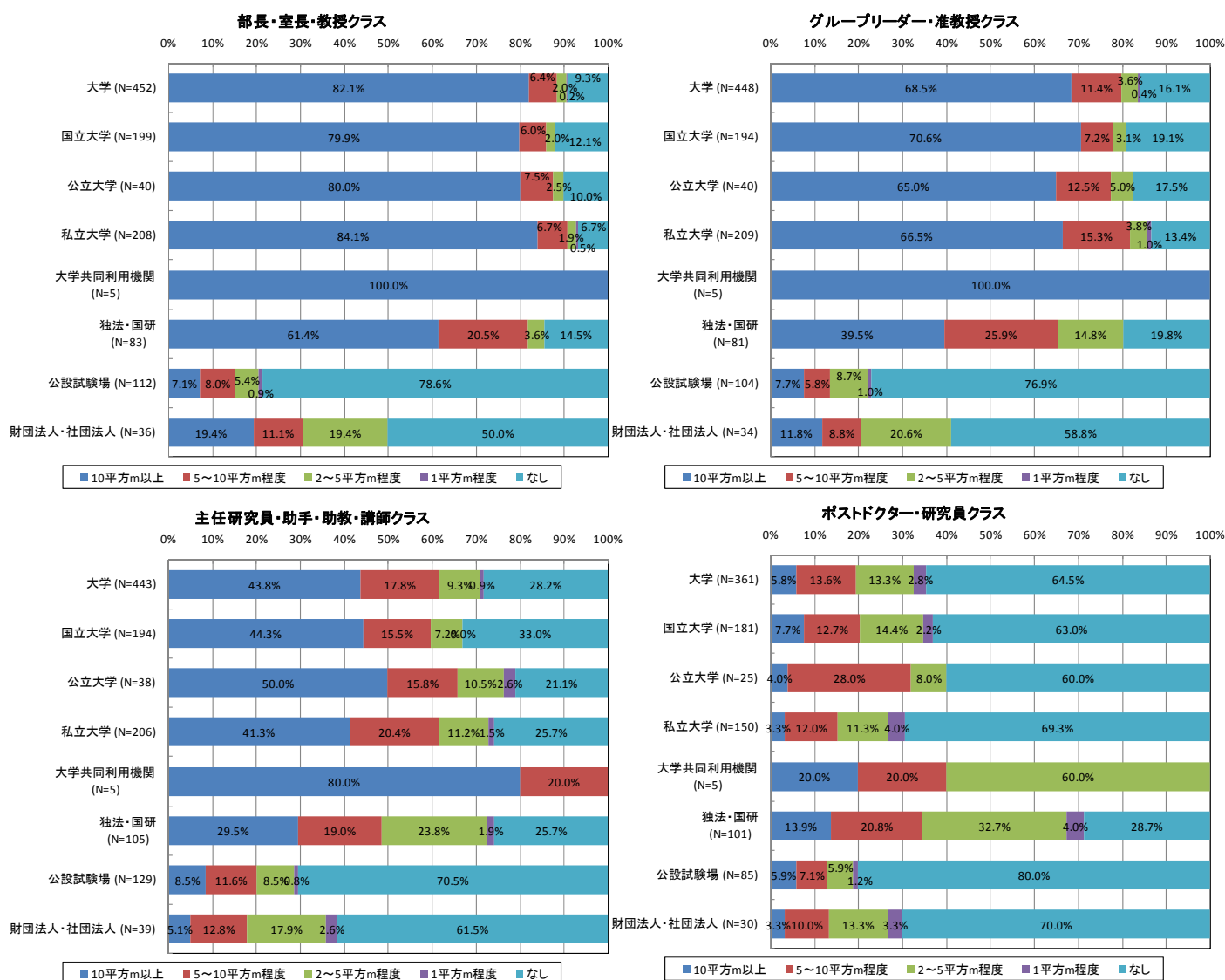
③ 独立した研究スペースの提供

第1-3-12図は、新たに本務者として採用した研究人材に対する独立した研究スペースの支援状況を整理したものである。

職階による違いについて、ポストドクター・研究員クラスへの独立した研究スペース確保の支援を行う大学組織は約65%が「なし」と回答しており、主任研究員・助手・助教・講師クラスに対しても約30%が「なし」と回答している。独立行政法人・国立試験研究機関については大学と比較して支援の割合が高く、ポストドクター・研究員クラスに対しては約7割の組織が1平方メートル以上を支援している。

一方で、10平方メートル以上のスペースの支援に着目すると、大学の教授クラスでは80%以上、准教授クラスでは70%近くの組織でスペースが提供されている。これに対して、助手クラスでは約40%、ポストドクタークラスでは約6%と、その割合は減少する。独立行政法人・国立試験研究機関はスペースの支援に関しては大学よりもやや充実度が低いようである。

第1-3-12図 新たに採用した研究人材への支援状況（独立した研究スペース）

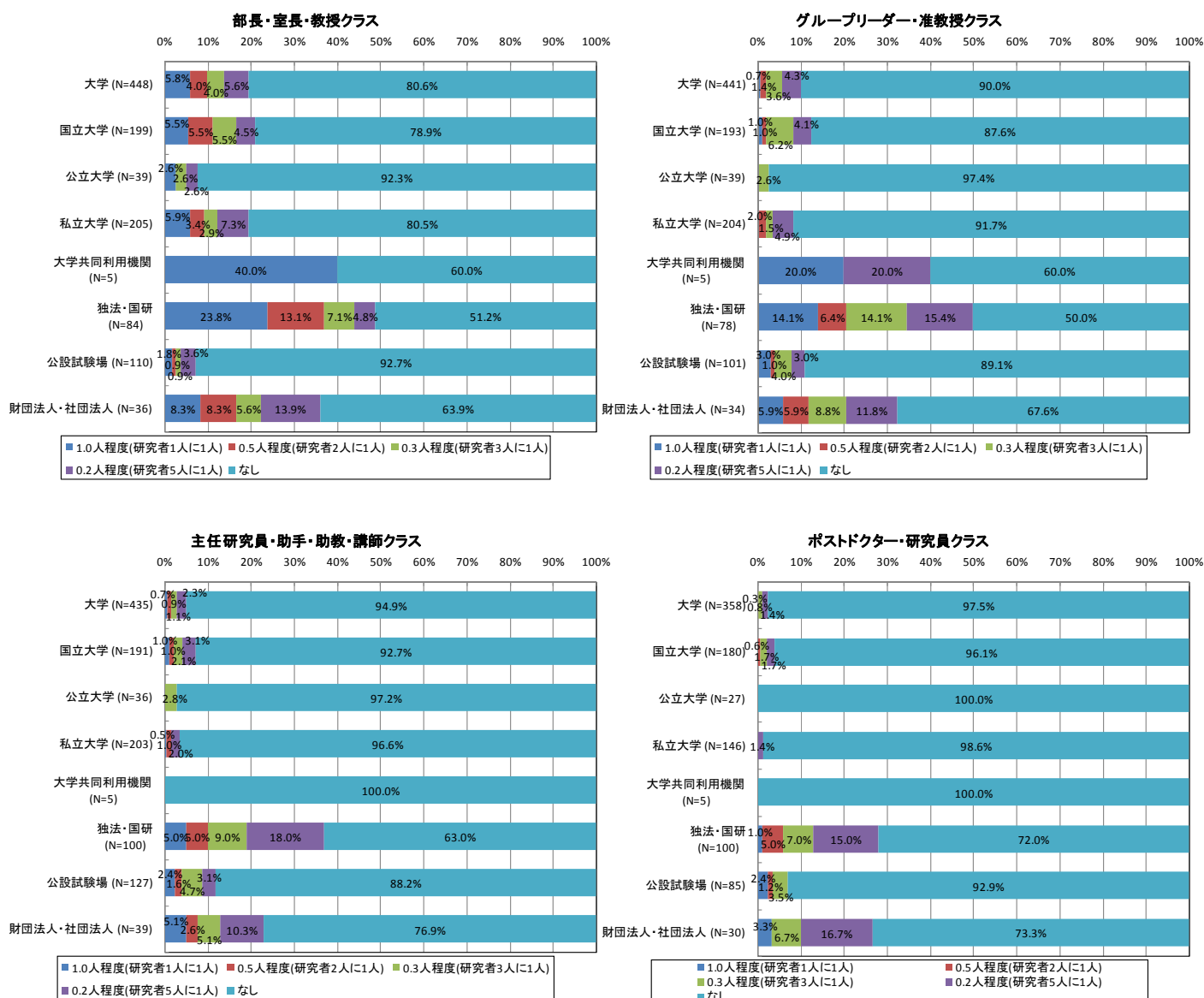


④ 研究支援人材(秘書、技術者等)の追加的配置

第 1-3-13 図は、新たに本務者として採用した研究人材に対する研究支援人材の支援状況を整理したものである。ここで支援人材の支援については、“追加的に配置する研究支援人材(秘書、技術者等)”を尋ねたものである。

全体的に「配置なし」と回答する組織が多く、独立した研究スペース(モノ)、研究資金・旅費などの資金(カネ)と比べるとヒトの支援は中々厳しい状況であることがわかる。セクター別には、独立行政法人・国立試験研究機関では新規採用者のうち、部長・室長・教授クラス、グループリーダー・准教授クラスは約 5 割、主任研究員・助手・助教・講師クラスは約 4 割弱、ポストドクター・研究員クラスには約 3 割弱の組織が支援人材を追加的に配置している。

第 1-3-13 図 新たに採用した研究人材への支援状況(研究支援人材)



⑤ 研究環境を早期に整える独自の支援方策(①～④以外)

有効回答数は大学 142、独立行政法人・国立試験研究機関 26、公設試験場 32、財団・社団 5 であった。以下に支援策について特に具体的に記述された回答をセクター別に記す。

(a) 大学

- 科研費申請資格を得ていない者に対する若手研究者スタートアップ経費の支援
- 育児・介護の負担を余儀なくされている研究者に対する研究・実験補助者雇用経費の支援
- 企業からの委託研究をはじめとする外部資金獲得に対し、大学全体を対象とする支援部署を設置し研究者を支援
- 研究室の改修等、教育環境を整備する必要がある場合の就任前特別予算の支援
- 競争的外部資金の獲得を奨励し、獲得できた研究者(特に 45 歳以下)には特別に学部補助金を支援

(b) 独立行政法人・国立試験研究機関

- 独立させ得る人材、手元において鍛えるべき人材バランスの重要性を鑑み、採用者本人に対してではなく室長・教授クラスへの若手研究員支援予算の提供
- 所長裁量による研究所内の提案公募型研究資金の提供
- 内部的には研究支援者の数やスキルアップ等や分析装置等、支援機能を寿実させる努力をする一方、外部との研究連携や施設の運営協力の機会を提供し、共同研究の枠組みを強化

⑥ 新たに採用した海外人材支援のための外国人サポート専用スタッフの事務局配置状況

第 1-3-14 図は、新たに採用した海外人材に対する支援として、外国人サポート専用スタッフの配置状況を整理したものである。

外国人サポート専用スタッフを配置している国立大学法人の研究組織は約 12%に留まり、公立大学、私立大学では更に少なくそれぞれ 2.6%、6.1%である。ここではあくまでも組織としての配置状況を見ており、大学全体として本部での配置状況については把握できていないことは注意を要する。一方、独立行政法人・国立試験研究機関では 22.2%の組織が「配置している」と回答しており、研究組織としての外国人サポートのための専用スタッフ配置割合は大学よりも高いといえる。

第 1-3-14 図に示す回答の割合のみからは、外国人のための専用サポートは充実しているとは言えないようであるが、以下に示す具体的記述に見られるように一部の研究機関では、支援面で日本人、外国人を区別せず、両者に対応できる支援人材を確保・養成する例も見られる。

【新たに採用した海外人材への支援内容】

有効回答は大学 39、独立行政法人・国立試験研究機関 27、公設試験場 3、財団・社団 2 であった。以下は支援内容について特に具体的に記述された回答である。

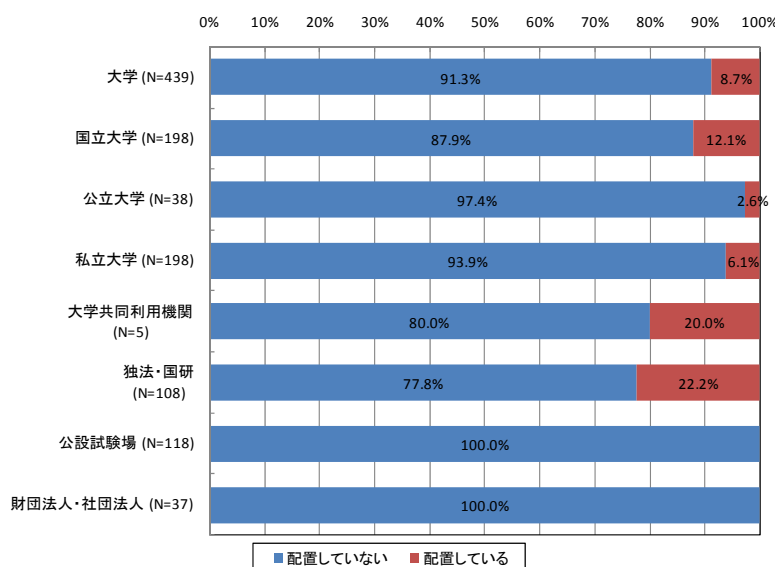
(a) 大学

- 外国人の賃貸住居への入居に際し、部局が保証人となり便宜を図る制度を作っている。また、留学生課が中心になって、様々な手続きのサポートを行っている。
- 外国人相談員を常置(住居、子弟の教育、諸手続など)。住居は公舎を提供。通訳・翻訳員による会議、資料のサポート。ただし、嘱託による雇用
- 外国人教員および学生からの要請に応えるため、事務職員に外国人(米国人)を 1 人配置している。

(b) 独立行政法人・国立試験研究機関

- 研究所として支援する体制がある程度整っている(日本語教育等)ので、それを積極的に活用する。住居、教育、身元保証等はボランティアベースで行っている。サポートスタッフは、ある程度英語が話せる人を採用することとしている。
- 各プログラム(20名規模)の外国人研究者は4名程度であり、外国人を支援可能なスタッフ1名を配置している。着任時には研究環境だけでなく、個人的なことについても支援する。
- 特別に外国人のための支援スタッフを設けるのではなく、支援スタッフ全員に外国人も日本人も同様に処遇できるスキル(語学力、コミュニケーションスキルなど)を持つことを採用時に要求している。

第1-3-14図 外国人サポート専用スタッフの配置状況



(4) 優れた研究人材の確保について

① 優れた研究者を確保するための組織としての取組

第1-3-15図は優れた研究者を確保するための組織としての取り組みについて5つの選択肢を示し、その回答をセクター別に示したものである。大学においては50%以上の組織、独立行政法人・国立試験研究機関においては約30%の組織が「特に取組は行っていない」と回答しており、日本において研究組織(研究科、研究領域、部門など)として優れた研究者を確保するための柔軟(特別)な取組を行っていない組織が少なからず存在する。

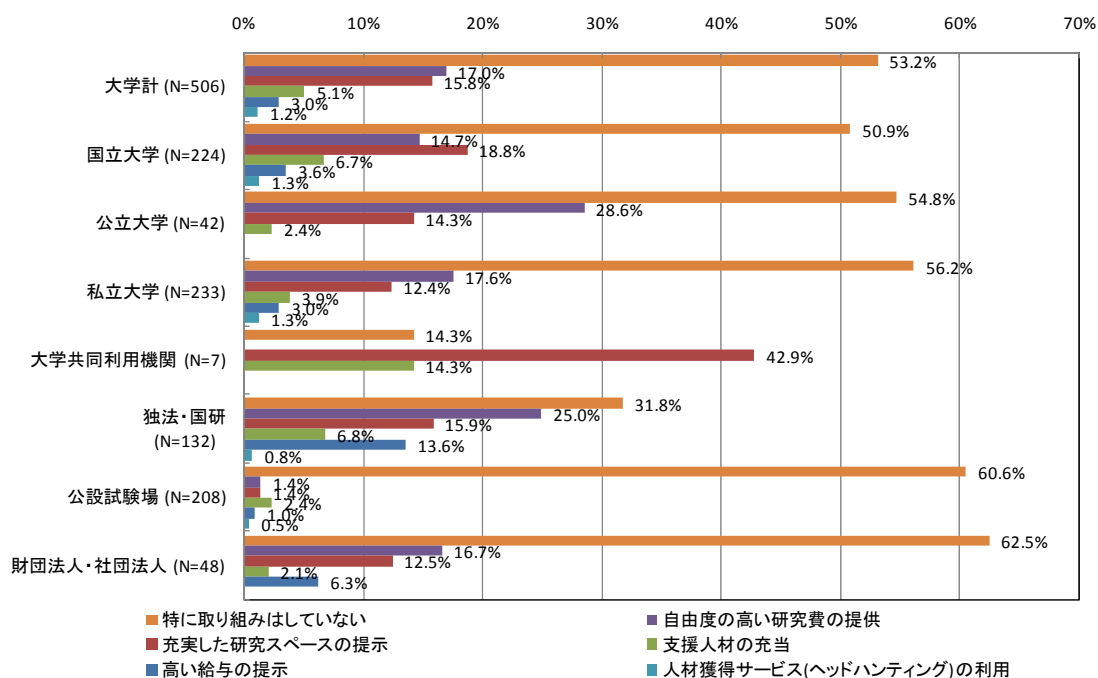
取組項目の中で、セクター別に回答の傾向が異なる支援内容として、「高い給与の提示」が挙げられる。大学ではこの割合が3%であるのに対して、独立行政法人・国立試験研究機関では13.6%となっている。独立行政法人・国立試験研究機関の回答割合も決して高いとは言えないが、大学に比べれば、給与水準の設定に柔軟性があることが窺える。また、大学において「自由度の高い研究費の提供」と「充実した研究スペースの提示」を挙げている組織が多いことが特徴的であり、独立行政法人・国立試験研究機関では「自由度の高い研究費の提供」がもっとも多く、次いで「充

実した研究スペースの提示」と「高い給与の提示」が多い。

「支援人材の充当」については、セクター間で比較すると国立大学、独立行政法人・国立試験研究機関の回答割合がそれぞれ 6.7%、6.8%とその他のセクターよりも多いものの、全体としての回答割合は小さく、上述した新規採用研究者への支援と同様にヒトの支援は少ないといえる。

その他の自由意見としては、「先端の研究設備や研究環境の提供」や「幅広い公募と厳しい選考」という回答が多く見られた

第 1-3-15 図 優れた研究者確保のための組織としての取組



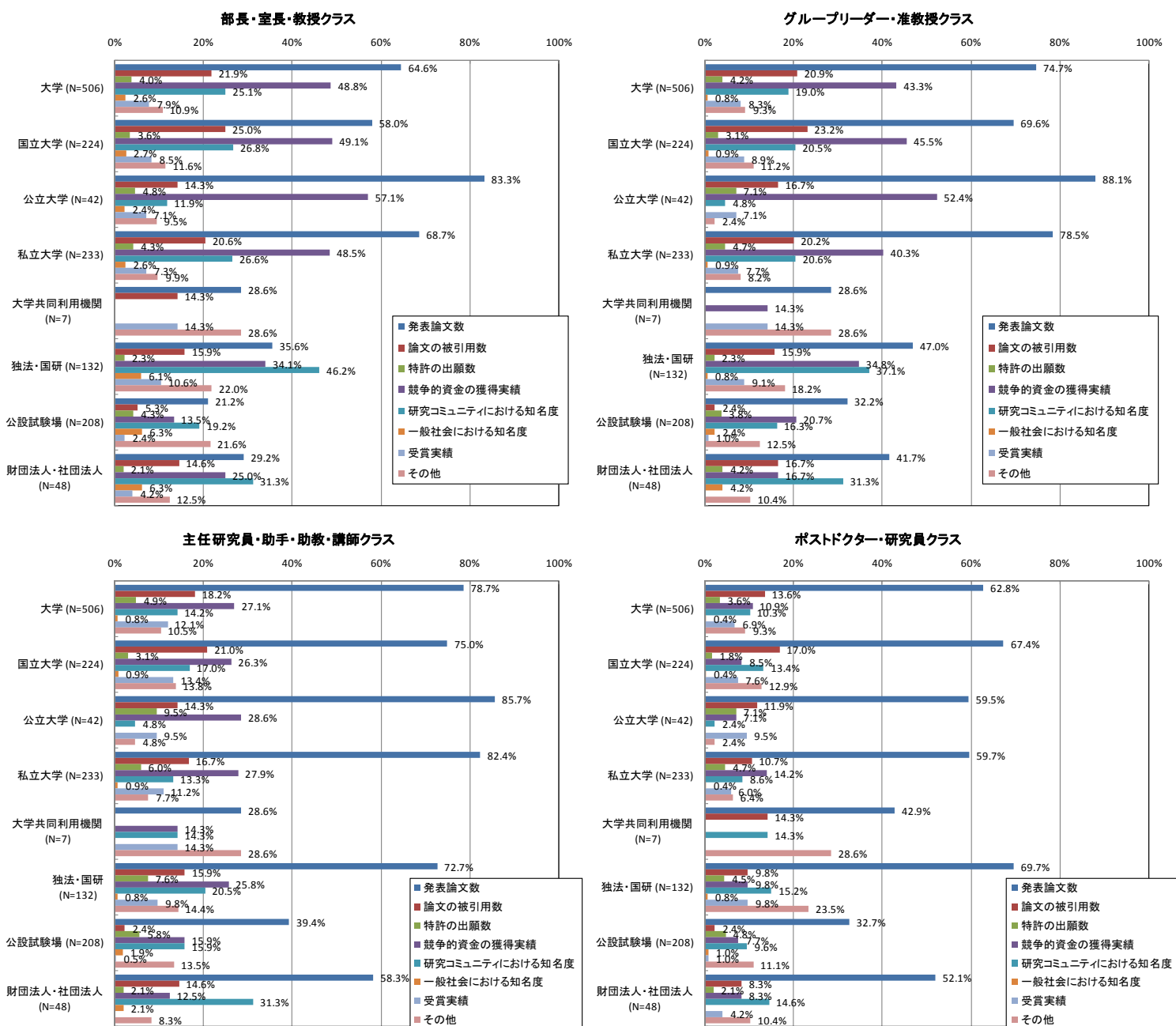
② 優れた研究者の判定基準

第 1-3-16 図は、研究組織の長に対して、「優れた研究者を判定する基準を個人的な考え」として7つの選択肢に対する職階別の回答を整理したものである。

いずれの職階についても最も高い割合を示したのは「発表論文数」である。特に公立大学では、部長・教授クラス、グループリーダー・准教授クラスの評価基準として重視されているようである。次いで大きな割合を示したのは「競争的資金の獲得実績」である。この基準については職階別に特徴があり、部長・教授クラスの割合はそれ以外よりも高く、研究室や研究部の主催者として、外部資金獲得が重視されていることがわかる。

セクター別に回答の傾向を比較すると、独立行政法人・国立試験研究機関では、部長クラス、グループリーダークラスの評価基準として、大学ほど論文発表が重視されておらず、その一方で「研究コミュニティにおける知名度」が他のセクターよりも重視されていることがわかる。単に個人としてのパフォーマンスにとどまらず、研究分野における認知が要求されている。これは組織としての研究ミッションが明確であり、分野を先導することを要求される独立行政法人・国立試験研究機関の位置づけが回答に表れたということもできるだろう。

第1-3-16図 優れた研究者の判定基準



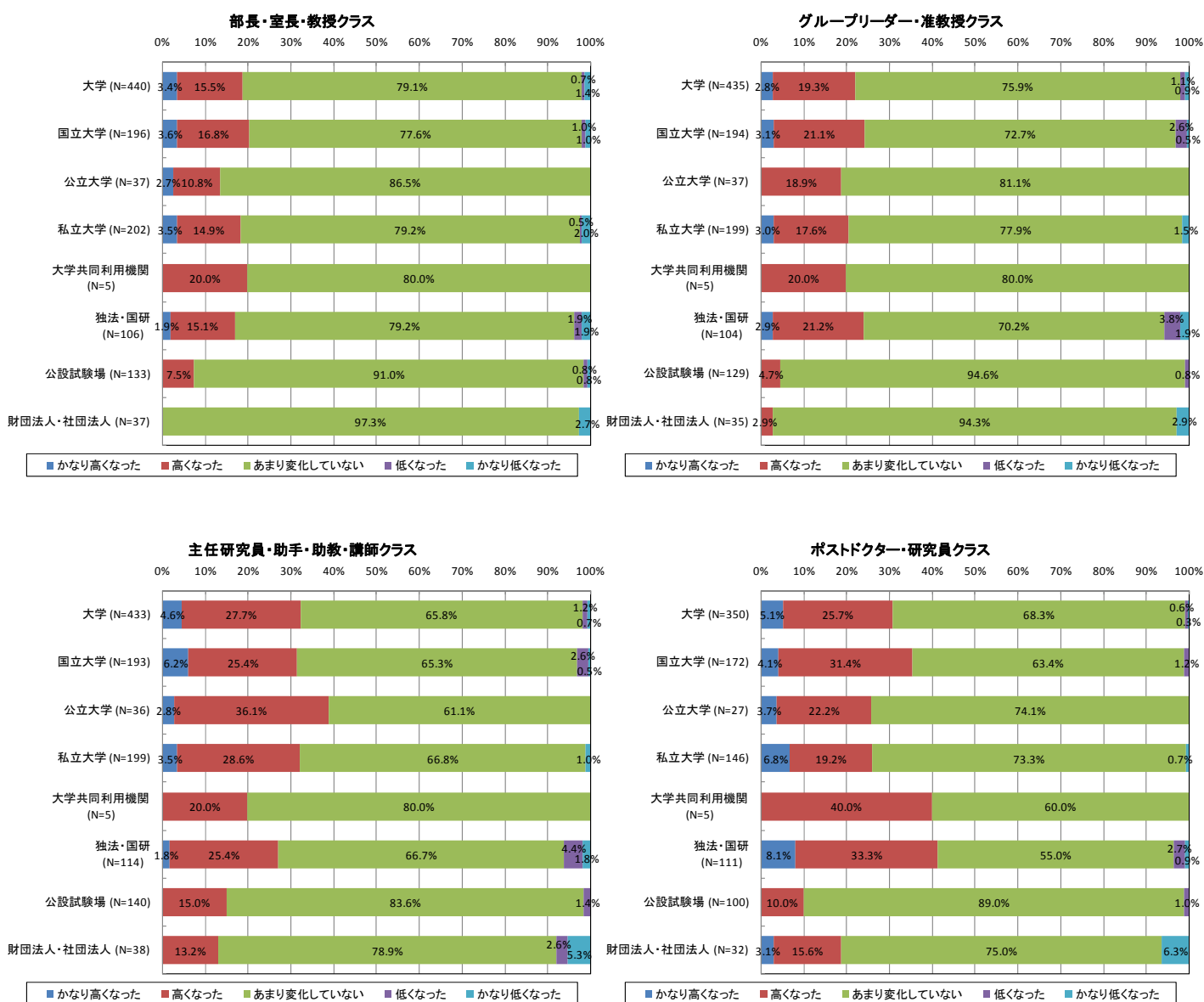
(5) 研究人材の流動の現状について

① 人材流動状況

第1-3-17図は、研究組織の長から見た最近3年間の自組織における流動状況について職階クラス別に整理したものである。

全体的に流動性が「あまり変化していない」と回答する割合がどの職階でも過半を占めている。その中で、流動性が「かなり高くなった」「高くなった」と回答する割合は、職階が下がるにつれて増加しており、職階によって流動性の変化の状況が異なっていると推察される。この図からも若手層の方が流動性が上昇していることが示唆される。

第1-3-17図 組織長からみた自組織における流動性の変化



② 所属研究人材の企業への派遣状況とその効果（過去1年間において、企業との共同研究等で1ヶ月以上企業にて勤務した人材の状況）

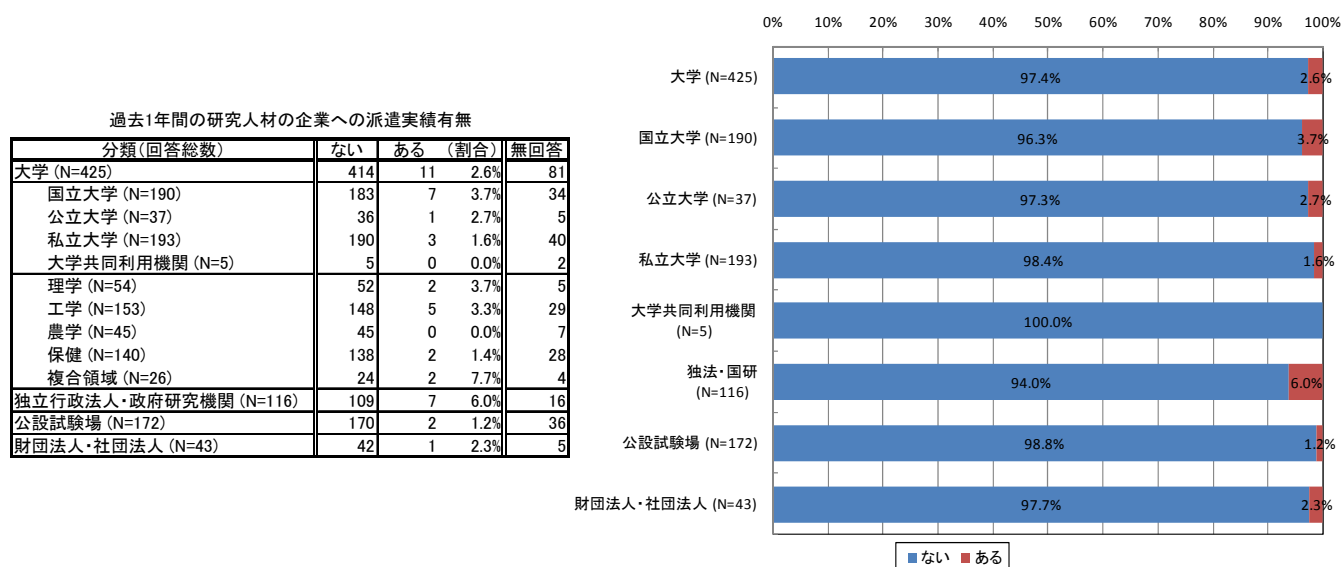
第1-3-18図表は、最近1年間で組織に所属する研究人材を、企業との共同研究等により企業へ派遣し1ヶ月以上勤務した実績について整理したものである。

既存の科学技術研究調査報告（総務省）において、大学等の研究機関と民間企業との間の研究者の移動は非対称であり、企業から大学等への移動に比べて大学等から企業への移動が非常に少ないことが分かっている。本設問は研究組織長の立場からその状況を確認するために設けたものである。

派遣実績のある大学は2.6%、独立行政法人・国立試験研究機関は6.0%と非常に少なく、大学などの研究組織から企業への人材の派遣は少ないことが分かる。全体として少ない中で、やはり日本の産業分野として多くを占める工学分野の組織で実績ありと回答する数が多くなっている。

第1-3-19表は派遣実績があると回答した組織での派遣効果について整理したものであるが、どの組織においても「効果が小さかった」「効果がどちらかと言えば小さかった」と回答したものはない。

第1-3-18図表 研究人材の企業への派遣状況（過去1年間）



第1-3-19表 研究人材の企業への派遣効果（派遣有の組織）

過去1年間の研究人材の企業への派遣効果

分類(回答数: 派遣実績あり)	大きかった	どちらかといえば大きかった	あまり変わらない	どちらかといえば小さかった	小さかった
大学 (N=11)	1	7	3	0	0
国立大学 (N=7)	0	5	2	0	0
公立大学 (N=1)	0	1	0	0	0
私立大学 (N=3)	1	1	1	0	0
大学共同利用機関	0	0	0	0	0
理学 (N=2)	0	1	1	0	0
工学 (N=5)	0	4	1	0	0
農学 (N=0)	0	0	0	0	0
保健 (N=2)	1	0	1	0	0
複合領域 (N=2)	0	2	0	0	0
独法・国研	2	4	1	0	0
公設試験場 (N=2)	0	1	1	0	0
財団法人・社団法人 (N=1)	1	0	0	0	0

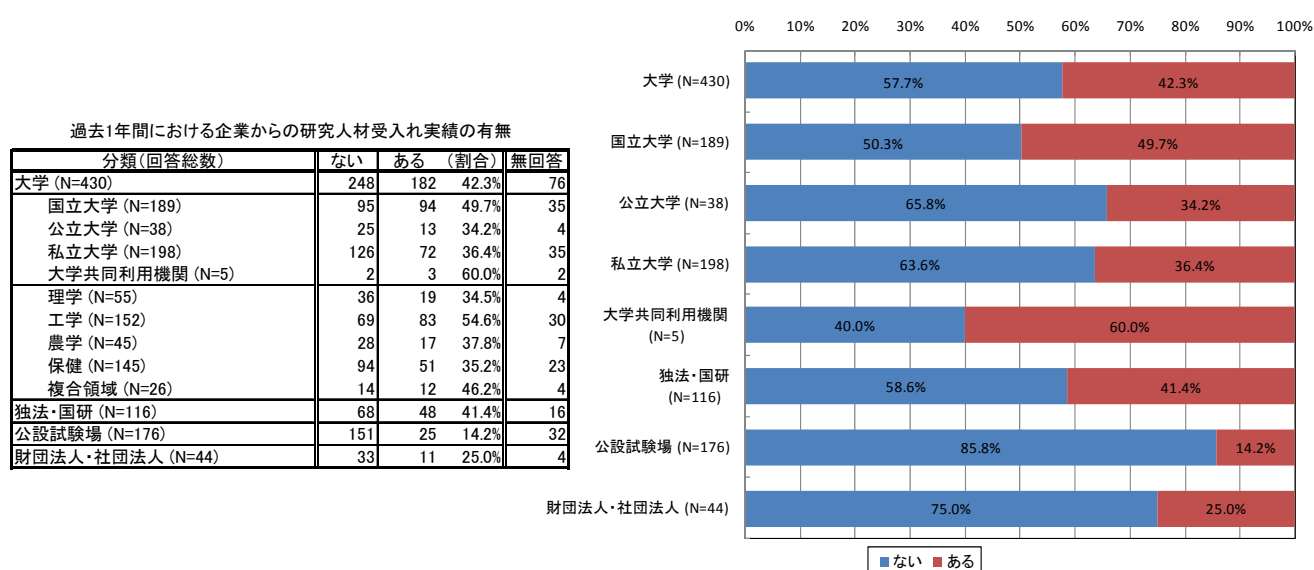
③ 研究人材の企業からの受入れ状況とその効果（過去1年間において、企業との共同研究等で1ヶ月以上企業にて勤務した人材の状況）

一方、第1-3-20図表は、最近1年間で企業から研究人材を受け入れた実績について整理したものである。

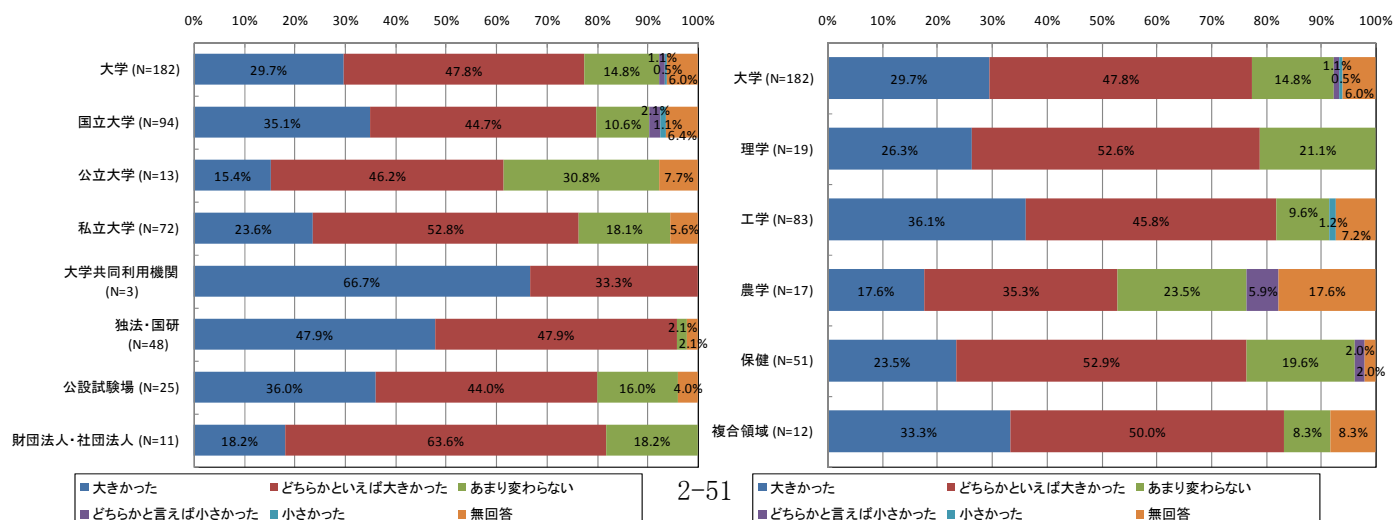
企業への派遣実績と比較して、企業からの受入れ実績は「ある」と回答した組織が大学では42.3%（派遣実績ありは2.6%）、独立行政法人・国立試験研究機関では41.4%（派遣実績ありは6.0%）と非常に多く、派遣という側面で見ても、大学・公的機関から民間企業への人材の流動性は低いといえる。

第1-3-21図は、企業からの受入れ実績のある組織におけるその受入れ効果を整理したものであるが、公立大学において、「あまり変わらない」の回答割合が他より高いものの、全体的には「大きかった」「どちらかといえば大きかった」の回答割合が大半を占めており、企業からの受入れの効果はあると感じている組織が多いといえる。分野別には、農学分野において「あまり変わらない」や「どちらかと言えば小さかった」の回答が他より多く、逆に工学では効果が「大きかった」の割合が多く、企業との交流効果についても分野別に傾向が異なることが推察される。

第1-3-20図表 企業からの研究人材受入れ状況（過去1年間）



第1-3-21図 企業からの研究人材受入れによる効果（受入れ有の組織）



④ 大学、公的研究機関からの民間部門への人材流動性

これまで各方面で、大学・公的研究機関からの民間への人材流動の低さが指摘されており、研究組織の長に対して、その必要性に対する認識を「研究成果の普及のために、大学、公的研究機関から民間部門への人材流動は必要である」に対する同意の程度として実感を尋ねるとともに、それが進展しない要因について自由記述方式での回答を求めた。

第1-3-22図は大学・公的研究機関からの民間への人材流動の必要性を整理したものである。全体としては「どちらともいえない」の割合が最も大きい。大学共同利用機関では「そのとおり」「どちらかと言えばそのとおり」の合計割合が60%と、他のセクターに比較して大きい。また、独法・国研でもその割合は約45%であり、大学よりも大きい。

また、大学・公的研究機関からの民間への人材流動が進展しない要因についての回答の特徴を分析するため、記述中に表れる名詞の頻度をカウントした。その結果を第1-3-23表に示すとともに、集計結果を手がかりに、回答の特徴を述べる。

(a) ニーズ・志向の不一致

大学と企業との間の「研究人材の流動性が進展しない理由」の回答中の語句を頻度上位から見ると、大学、独立行政法人等とともに「大学」、「民間」、「企業」とそれぞれのセクター名称が並んでいる。この3語のいずれかを含む回答を見ると「ニーズ」の不一致に関する回答がほとんどであることがわかった。具体的には、「企業と大学・研究機関で期待されるものが異なる」、「民間部門における人材ニーズの内容が把握できていない」(以上大学)、「企業のニーズの周知不足。研究員の先入観」、「民間のニーズにあった人材が少ないこと」(以上独立行政法人等)など、企業側と大学等の研究機関側のニーズの不一致を挙げる回答が目立つ。

(b) 余裕

続いて注目されるのが大学の回答中の「余裕」である。この語を含む回答を見ると、「民間企業の側に余裕がない」、「大学の教育等の業務が忙しく企業に派遣する余裕がない」など、両セクター間の移動には余裕が必要との認識のもと、その余裕が今はないことを阻害要因とする回答が多かった。

(c) 身分の保証

独立行政法人等の回答で大学の回答との相違で注目されるのは「10 身分」「12 保証」である。

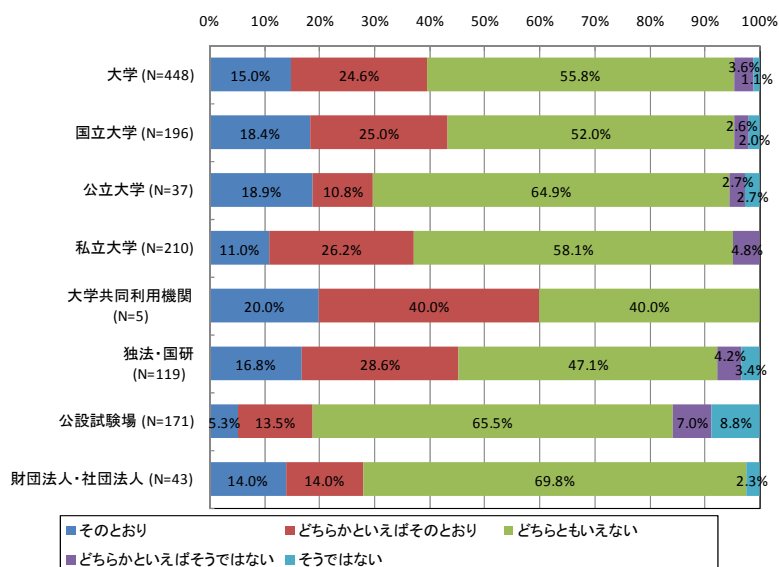
回答を見ると、内容は「移動すると身分の保障がなくなる」、「景気や時代の流行に影響されない身分や研究開発環境の保証がないと転出のリスクを負えない」「公務員としての身分の保障があるため(あえてリスクをおかすような)移動をしない」といったものがほとんどであり、公的研究機関においては研究者の身分保証の有無に強い関心があり、これが流動を阻害する要因のひとつとなっていることがうかがえる。また、「任期付の研究者の身分が保障されていないため、任期付研究員のなり手がいない」との指摘があった。

(d) 経済的要因

経済的要因に関連する語として、大学の回答では「給与」、独立行政法人等の回答では「退職金」、「処遇」などがある。これらの語を含む回答を見ると、大学の回答では「終身雇用が前提の給与、退職金、年金制度」といった制度全般への指摘、「民間が、給与面、待遇面、良い条件を出せば、流動が促進する」といった民間側の待遇が不足している点の指摘があった。また独立行政法人の回答では、「給与格差、退職金通算等の問題を解決する必要がある」、「大学と独法(旧国研)との

人材交流の最大のネックは、退職金の勤務年数がつながらないことである」といった指摘がある。回答から読み取れる共通の期待は、処遇水準の連続性と移動に伴う退職金等の不利益の排除である。

第 1-3-22 図 大学・公的機関から民間への人材流動の必要性



第 1-3-23 表 大学から民間企業への移動の阻害に関する記述中の名詞の集計

大学			独立行政法人・政府研究機関		
順位	語句	頻度	順位	語句	頻度
1	大学	54	1	民間	22
2	企業	36	2	大学	16
3	民間	33	3	企業	12
4	人材	23	4	人材	12
5	流動性	21	5	公的研究機関	11
6	民間部門	18	6	研究	8
7	研究	16	7	研究者	7
8	教員	12	8	流動	7
9	流動	11	9	民間部門	7
10	余裕	10	10	身分	7
11	理由	9	11	流動性	6
12	公的機関	8	12	保証	6
13	教育	8	13	民間企業	5
14	意識	8	14	退職金	5
15	基礎研究	7	15	ニーズ	5
16	企業側	6	16	処遇	5
17	給与	6	17	研究機関	4
18	社会	6	18	流動化	4
19	研究者	5	19	可能性	4
20	公的研究機関	5	20	大学等	4
21	制度	5	21	派遣	4
22	交流	5	22	意識改革	4
23	理解	5	23	交流	4
24	身分	5	24	制度	4
25	考え方	5	25	機会	4
26	研究成果	4	26	研究環境	3
27	大学等	4	27	研究内容	3
28	不足	4	28	公的機関	3
29	職	4	29	身分保障	3
30	システム	4	30	組織	3

※有効回答数: 159

※有効回答数: 86

(6) 研究人材の流動がもたらす影響と流動の要因について

① 研究人材の流動化による組織としてのメリット・デメリット

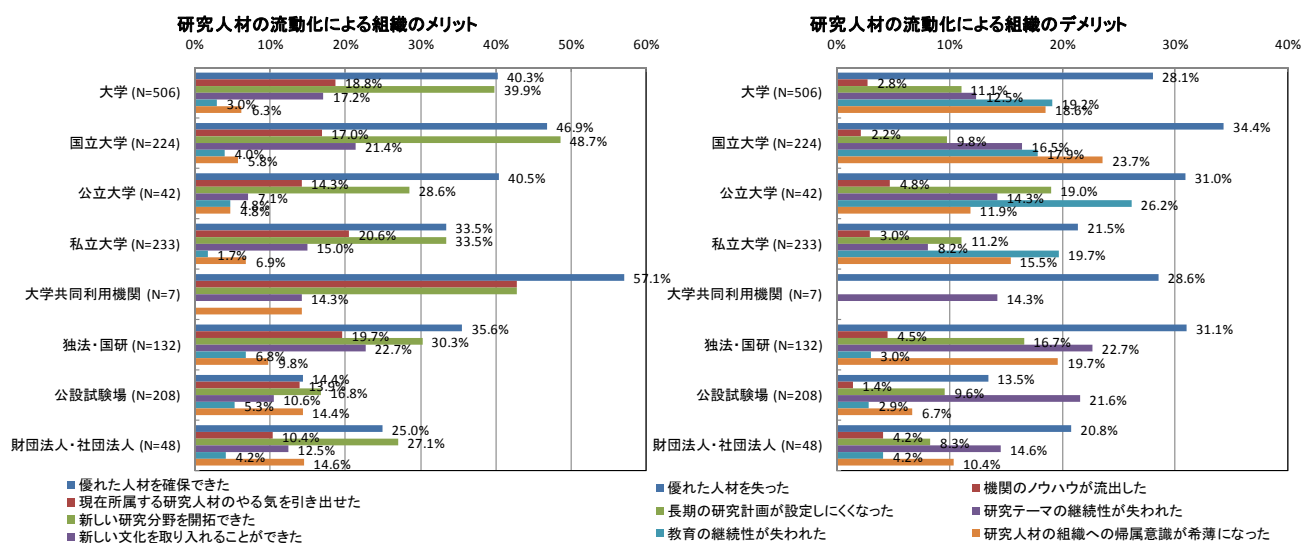
第 1-3-24 図は、研究組織の長からみた研究者の流動性が向上することによる組織のメリットおよびデメリットをセクター別に集計したものである。

第 1-3-24 図の左図を見るとどのセクターにおいても「新しい研究分野を開拓できた」、「優れた人材を確保できた」ことをメリットとしてあげている組織が多い。特に国立大学においてその割合が高くなっている。独立行政法人・国立試験研究機関、公設試験場においては、これらの項目をメリットと感じる割合が大学よりは低くなっている。なお、人材の獲得と同時に業績の振るわない人材の転出促進の効果を想定していたが、本結果からはその割合が人材や研究分野の獲得と比較して高くないことが判明した。

一方、第 1-3-24 図の右図を見ると、回答の割合が大きいのは「優れた人材を失った」であり、国立大学で最も多い。いずれのセクターでもこのデメリットの指摘は多いが、私立大学ではやや低くなっている。一方、「組織への帰属意識が希薄になった」点をデメリットとしてあげる割合は国立大学で高い。また、「教育の継続性が失われた」については公立大学がデメリットとする割合が高い。

「研究テーマの継続性が失われた」については独立行政法人・国立試験研究機関の回答割合が高い。このように流動性のデメリットに関する回答は各組織のミッションの違いを反映したものとなっている。

第 1-3-24 図 研究人材の流動化によるメリット・デメリット



② 研究人材流動化の促進要因・阻害要因

研究組織の長を対象としたアンケート調査(調査票 II)では、研究人材の流動性の阻害および促進要因を記述式で質問している。それぞれの回答の特徴を分析するため、大学と独立行政法人・国立試験研究機関に分けて、記述中に表れる名詞の頻度をカウントした。その結果を第1-3-25表に示す。

第1-3-25表 研究人材流動性の阻害と促進に関する記述中の名詞の集計

阻害要因			促進要因		
大学			大学		
順位	語句	頻度	順位	語句	頻度
1	人材	31	1	任期制	36
2	教員	26	2	研究	34
3	流動性	24	3	人材	33
4	大学	23	4	大学	27
5	教育	20	5	流動性	23
6	研究者	19	6	研究者	22
7	研究人材	18	7	要因	22
8	流動	15	8	導入	21
9	制度	15	9	研究環境	18
10	要因	15	10	教員	18
11	研究	14	11	公募制	12
12	流動化	14	12	環境	12
13	任期	14	13	制度	11
14	継続性	9	14	企業	11
15	企業	9	15	研究人材	10
16	任期制	8	16	公募	10
17	組織	8	17	流動化	10
18	ポスト	8	18	助教	10
19	減少	8	19	教育	9
20	教授	7	20	採用	9
21	助教	7	21	外部	9
22	准教授	6	22	増加	9
23	公募	6	23	それ	9
24	現状	6	24	組織	8
25	研究環境	5	25	評価	8
26	削減	5	26	原則	8
27	環境	5	27	自発的要因	7
28	定員	5	28	人事	7
29	退職金	5	29	実施	7
30	阻害要因	5	30	研究機関	6
31	他	5	31	退職	6
32	最大	5	32	ポスト	6
33	これ	5	33	活性化	6
34	研究費	4	34	新設	6
35	人件費削減	4	35	待遇	6
36	定員削減	4	36	目的	6
37	法人化	4	37	研究費	5
38	機関	4	38	外的要因	5
39	採用	4	39	定年退職者	5
40	業績	4	40	分野	5
※有効回答数:244			※有効回答数:71		
独立行政法人・政府研究機関			独立行政法人・政府研究機関		
順位	語句	頻度	順位	語句	頻度
1	研究	14	1	人材	11
2	研究者	10	2	要因	10
3	組織	10	3	大学	9
4	要因	8	4	組織	8
5	阻害要因	8	5	研究者	6
6	流動性	7	6	流動性	6
7	人材	5	7	研究	4
8	大学	5	8	任期制	4
9	継続性	4	9	採用	4
10	退職金	4	10	流動	4
11	格差	4	11	環境	4
12	確保	4	12	研究機関	3
13	流動	3	13	任期付研究員	3
14	研究環境	3	14	研究環境	3
15	人材流動	3	15	制度	3
16	採用	3	16	任期付き	3
17	プロジェクト	3	17	必要性	3
18	独立行政法人	3	18	意識	3
19	定員削減	3	19	転出	3
20	給与	3	20	本人	3
21	不足	3	21	当方	3
22	外部	3	22	研究員	2
23	他	3	23	研究人材	2
24	本人	3	24	研究テーマ	2
25	予算	3	25	共同研究	2
26	制約	3	26	研究成果	2
27	受け皿	3	27	若手研究者	2
28	傾向	3	28	採用制度	2
29	アンバランス	3	29	制度的要因	2
30	研究人材	2	30	任期	2
31	研究ポスト	2	31	外的要因	2
32	研究機関	2	32	自発的要因	2
33	研究施設	2	33	ポスト	2
34	研究テーマ	2	34	人	2
35	制度	2	35	分野	2
36	退職金等	2	36	外	2
37	分野	2	37	プロジェクト	2
38	異動	2	38	研究所	2
39	ポスト	2	39	室長	2
40	機関	2	40	功	2
※有効回答数:71			※有効回答数:255		
大学			独立行政法人・政府研究機関		
順位	語句	頻度	順位	語句	頻度
1	人材	11	1	人材	11
2	要因	10	2	要因	10
3	大学	9	3	大学	9
4	組織	8	4	組織	8
5	研究者	6	5	研究者	6
6	流動性	6	6	流動性	6
7	研究	4	7	研究	4
8	任期制	4	8	任期制	4
9	採用	4	9	採用	4
10	流動	4	10	流動	4
11	環境	4	11	環境	4
12	研究機関	3	12	研究機関	3
13	任期付研究員	3	13	任期付研究員	3
14	研究環境	3	14	研究環境	3
15	制度	3	15	制度	3
16	任期付き	3	16	任期付き	3
17	必要性	3	17	必要性	3
18	意識	3	18	意識	3
19	転出	3	19	転出	3
20	本人	3	20	本人	3
21	当方	3	21	当方	3
22	研究員	2	22	研究員	2
23	研究人材	2	23	研究人材	2
24	研究テーマ	2	24	研究テーマ	2
25	共同研究	2	25	共同研究	2
26	研究成果	2	26	研究成果	2
27	若手研究者	2	27	若手研究者	2
28	採用制度	2	28	採用制度	2
29	制度的要因	2	29	制度的要因	2
30	任期	2	30	任期	2
31	外的要因	2	31	外的要因	2
32	自発的要因	2	32	自発的要因	2
33	ポスト	2	33	ポスト	2
34	人	2	34	人	2
35	分野	2	35	分野	2
36	外	2	36	外	2
37	プロジェクト	2	37	プロジェクト	2
38	研究所	2	38	研究所	2
39	室長	2	39	室長	2
40	功	2	40	功	2
※有効回答数:67			※有効回答数:67		

(a) 阻害要因

(i) 大学

出現頻度の大きい名詞の上位1～8位までは設問そのものに関連の深い語である。回答としての特徴が表れるのは9位以下である。上位20位までについて、該当名詞の含まれる回答を整理す

る。

- 制度

「制度」を含む回答を見ると、「共済制度の継続性」、「終身雇用的な制度、組合、比較的良好な待遇」、「受入れ側、希望する側の制度が一致しない点」など人事、厚生に関する制度が移動を想定していないとする回答が目立つ。また「移動すればするほど経済的に不利になる。給与制度が移動を阻害している」との指摘もあった。

- 継続性

「継続性」を含む回答を見ると、「教育任務の継続性」、「研究テーマの継続性が損なわれる」、「教育組織として教育の継続性を重視した対応がなされていること」など、教育との関連で「継続性」が用いられている。また研究に関しても継続性維持のために流動性が疎外される可能性が指摘されている。

- ポスト

「ポスト」を含む回答には、「若手教員ポストの不足」、「流動的ポストの少なさ」、「日本全体の研究者ポストの減少」など研究職ポストの数が少ないことへの指摘が大半を占めている。

- 任期

「任期」を含む回答の多くは「任期なしの教員がいること」、「実績のない非任期制教員の存在」、「任期制を導入しているが、導入前に採用された教員にはあてはめられないため」など、任期を付されていない研究者の存在を指摘するものが多い。

(ii) 独立行政法人・国立試験研究機関

出現頻度の大きい名詞の上位 1～8 位までは設問そのものに関連の深い語である。回答としての特徴が表れるのは9位以下である。上位 20 位までについて、該当名詞の含まれる回答を整理する。

- 継続性

「継続性」を含む回答には「プロジェクトの継続性」、「年金など社会保険制度の継続性」、「国立大学との退職金の継続性喪失」との回答があり、移動によって研究と厚生面の継続性が絶たれることが問題として指摘されている。

- 退職金

「退職金」を含む回答では「処遇問題(退職金のリセットされること)」、「退職金等の生涯賃金上の不利益(中・高年齢層)」、「研究開発法人と国立大学法人との間で退職金の通算ができないこと」などの回答が見られた。

- 格差

「格差」を含む回答を見ると、「給与格差、企業との文化の違い」、「給与の地域間による格差」など、セクターや地域による差を指摘する回答があった。また海外人材の確保に関連して「米国研究者(部長クラス)の採用を検討したとき、報酬の格差を解消できなかったため諦めたことがあった」といった具体的な記述も見られた。

- プロジェクト

「プロジェクト」を含む回答では「研究基盤の整備を実施するプロジェクトを遂行している組織であり、人材流動があるとプロジェクトの遂行に困難をきたす」「時限プロジェクトになじまない分野、研究主題などを実施する場合は、流動性そのものが研究の阻害要因になる」等、研

究プロジェクトによっては流動がむしろマイナスになることへの指摘があった。

- 定員削減

「定員削減」を含む回答を見ると、「定員削減による雇用できる研究者数の減少」、「予算の制約により定員削減が求められ新規採用が全く行われていない」など、研究人材の規模が縮小するなかでの流動が困難であることへの指摘があった。

(b) 促進要因

(i) 大学

出現頻度の大きい名詞の中で設問そのものに関連の深い語を除き、回答としての特徴が表れる名詞について、上位から5つ程度抽出した。これらの名詞の含まれる回答を整理する。

- 任期制

「任期制」を含む回答を見ると、「任期制の導入」、「助教への任期制の導入」、「任期制の導入、競争的環境による優れた人材確保の必要性向上」など、制度の導入が流動性向上の直接的要因となったとの回答が多数あった。また「任期制を導入したので、今後、流動性が高まることが期待される」と今後に期待する回答も見られた。

- 公募性

「公募性」を含む回答では「公募制の徹底」、「完全公募制の実施」、「公募制を導入したことに伴い、研究科内の士気が高まり、より良い研究環境となった」などの回答がみられた。また、「他大学・研究機関においても公募制人事が増えたこと」のように、採用情報が公開されることによる効果を指摘する回答が見られた。

- 制度

「制度」を含む回答の多くは任期制度であったが、その他として「医師臨床研修制度」「国際若手研究者育成拠点事業でのテニユア・トラック制度の実施」、「独自の人事政策(内部昇格禁止の制度)を採用」、「人件費の柔軟な使用を可能にする制度」等の制度と流動性との関連を示唆する回答が見られた。

- 企業

「企業」を含む回答では、「企業と共同で会社設立に伴う研究員の積極的な受入れ」、「企業経験者の積極的な採用」、「大学側から企業に役立つ情報や技術を提供したこと」など、産学連携に伴う流動に関する回答、「大学などに就職することが難しくなったことから、企業等に就職せざるを得ない状況になった」のように、大学を取り巻く雇用環境の変化を要因とする回答が見られた。

(ii) 独立行政法人・国立試験研究機関

出現頻度の大きい名詞の上位1～8位までは設問そのものに関連の深い語である。回答としての特徴が表れるのは9位以下である。上位20位までの名詞について、回答を整理する。

- 大学

「大学」を含む回答は独法と大学間の移動に関するものであるが、(独法から大学への流動が多い要因は)「大学の方が定年が遅いからである」、「大学教授等の公募募集が一般化した」など、大学側の変化が移動を促進していることを示唆する回答があった。

- 任期制

「任期制」を含む回答では、「全員が任期制研究者である」、「人事制度として任期制を採用していること」、「任期制度がある中で、少しでも安定性のあるポジションへ異動しようとする」など、任期が付された研究者の転出圧力を指摘する回答、また「任期制のポストが多く、いいところがあれば出やすい環境になった」のように新たなポストの創出効果を指摘するものがあった。

- 制度

「制度」を含む回答の多くは大学からの回答と同様、任期制度に関するものであるが、その他には「制度的要因として予算減」、「ポストドクターの雇用期間延長審査制度の新設」との回答があった。後者については、雇用延長の際に延長可否の審査実施を制度化したこと、と理解される。

- 意識

「意識」を含む回答では「活性低下を懸念した組織全体の危機感の共有(上層部が積極的に説得・職員の危機意識の醸成)」、「一般社会における生涯雇用の意識低下による影響」など組織の内部、外部に意識の変化が生じていることを指摘するものがあった。

◆退職金・年金制度に関する制度改革の取り組み

本調査において研究組織の長から多く回答があった“退職金”や“給与面”での制度に関して、総合科学技術会議では「科学技術の振興及び成果の社会への還元に向けた制度改革について」（2006年12月）を策定し、『優秀な外国人研究者と日本に惹きつける制度の実現』や『研究者の流動性を高めるための環境整備』など7つの大項目に分類され、更に全66項目の具体的項目に分類されている。

下記に、該当部分の抜粋をし、現在制度面については対策が進められていることを紹介する。

科学技術の振興及び成果の社会への還元に向けた 制度改革について(フォローアップ概要)より抜粋

平成20年4月22日

総合科学技術会議 基本政策推進専門調査会

2.研究者の流動性を高めるための環境整備(7項目)

【問題点】

研究者の流動性が低い
(移動に伴う年金・退職金
の不利益が要因の一つ)



【フォローアップ結果】

- 退職金前払い制度・年俸制の導入機関が若干拡大
- 今後は、あらゆる研究機関において広範に導入

2. 研究者の流動性を高めるための環境整備

研究者が所属組織が変わることにより、経済的に問題となる主要な制度としては、年金と退職金があげられる。すなわち、研究者が所属組織が変わる場合には、同一組織に勤務し続けた場合に比べて生涯的に受け取る年金の額や条件が不利になり、さらには退職金の額が減少する点である。このような状況を踏まえ、「制度改革」において、年金制度の改革や、退職金前払い制度の導入などの提言を行ってきたところである。

理化学研究所、一部の国立大学法人等など、いくつかの法人においては、退職金前払い制や年俸制を積極的に取り入れ、研究者の流動性を高める努力をしているが、全く取り組む意思の見られない機関もあり、全体としては人材流動化に対する取組みはこれからの課題と言える。各機関の取組みだけでは解決できない要因もあるものの、国立大学法人等・独立行政法人においては法人化により自由度が増したため、機関の長がリーダーシップを発揮し、退職金前払い制や年俸制を取り入れていくなど人材の流動化促進の取組みを行っていくべきである。

退職金が高齢化の妨げにならないためには、本提言でも言及しているように、研究開発型独立行政法人及び国立大学法人等間で退職金通算協定を幅広く締結していくことも同時並行的に検討していく必要がある。現状においては、国立大学法人等相互間や、国立大学法人等と一部の独法間で退職金通算協定が締結されているものの、国立大学法人等-独法間や独法-独法間においては、退職金通算協定が締結されていない場合が大部分であり、移動の際の妨げになっている。国立大学法人等・研究機関等の法人化前においては、職員が国家公務員であったことから、国立大学法人及び各研究機関間で移動しても退職金は通算されていたことに鑑み、国立大学法人等及び独立行政法人では、退職金通算にあたっての問題に配慮しつつ、退職金通算協定の締結を広範に進めるよう検討すべきである。

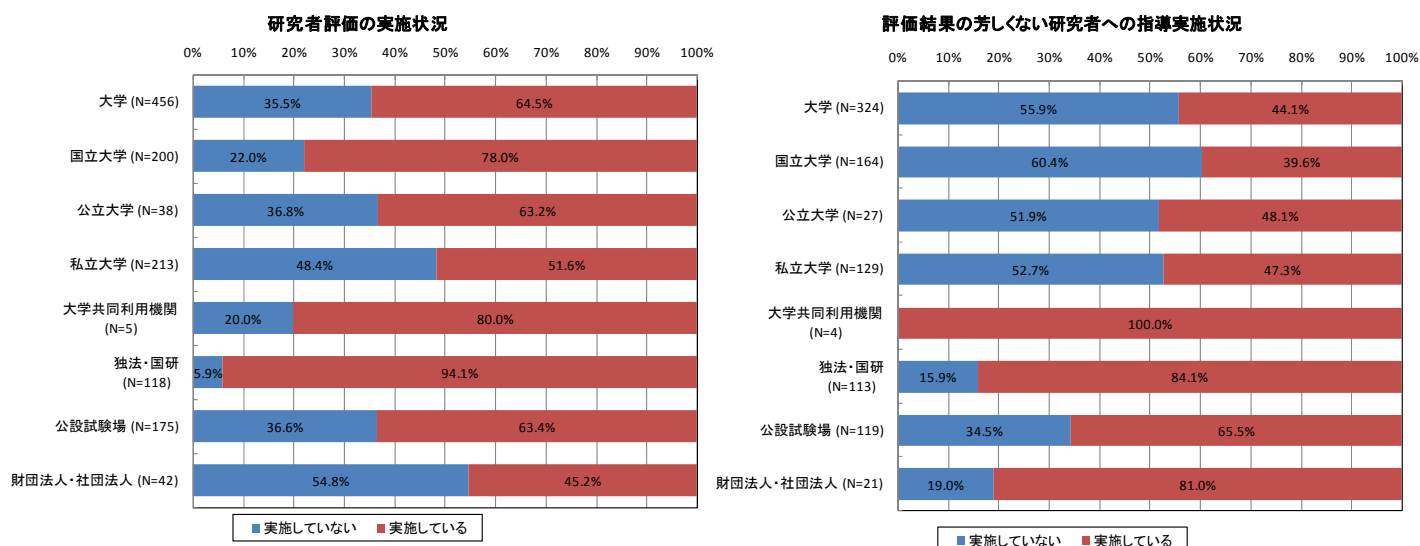
(7) 研究人材の評価について

① 研究者評価の実施状況及び体制

第1-3-26図は、研究組織における研究者評価の実施状況及び評価結果の芳しくない研究者への指導実施状況をセクター別に集計したものである。

研究者評価の実施状況(左図)からは、国立大学で78.0%、独立行政法人・国立試験研究機関で94.1%の組織において研究者評価を実施している。国立大学に比べて公立大学、私立大学では実施している組織割合は小さく、それぞれ63.2%、51.6%である。一方評価の芳しくない研究者への指導実施状況(右図)では、国立大学で実施していると回答する組織割合は39.6%と他と比較して最も小さい。独立行政法人・国立試験研究機関では84.1%が実施しており、研究者評価と評価結果の芳しくない研究者への指導ともに実施している組織が多い。

第1-3-26図 研究者評価(審査)実施状況



以下は支援内容について具体的に記述された回答である。

(a) 大学

- 大学院生を指導する資格は、3年毎に見直している。修士課程指導資格(3年間で3報以上の論文発表)、博士課程指導資格(5年間で5報以上の論文発表)など、この条件を満たさない教員は大学院生指導資格を失い、条件を再度満たした段階で指導資格を与えている。
- 全職階について任期制を導入しているので、任期満了の1年半前に採用時と同様の評価資料を提出してもらい、個々の研究者に対応する審査会で評価を実施することとしている。
- 任期なし教員については、部局長が、その研究業績や教育への貢献を評価し、昇給等に反映させている。任期付教員については、任期満了の1年前に同様の評価を行い、任期延長の判断材料としている。

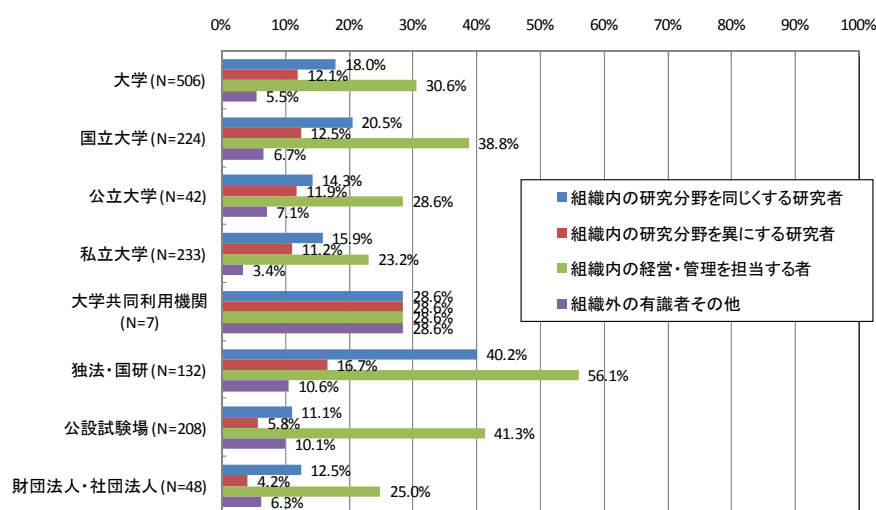
(b) 独法・国研

- 年度初めに能力よりやや高め目標を立てさせて、年度の終わりに目標の実施状況について本人を交えて意見交換を行っている。
- 成果向上が期待できる人材に対しては、研究に向き合う外的な環境の確保。成果向上が期待

できない場合、別の面での組織への貢献を含め、本人が張り合いを持って仕事出来る環境を作る。

第 1-3-27 図は研究者評価の体制にいて尋ねた結果である。セクターを問わず評価者として「組織内の経営・管理を担当する者」の割合が最も高くなっている。次いで大きな回答割合を示したのは「組織内の研究分野を同じくする研究者」である。この傾向は大学と独法・国研共通である。研究者の評価に外部の審査者を宛てる割合は大学 5.5%、独法・国研 10.6%であり選択肢の中では最も小さい。

第 1-3-27 図 研究者評価(審査)の体制

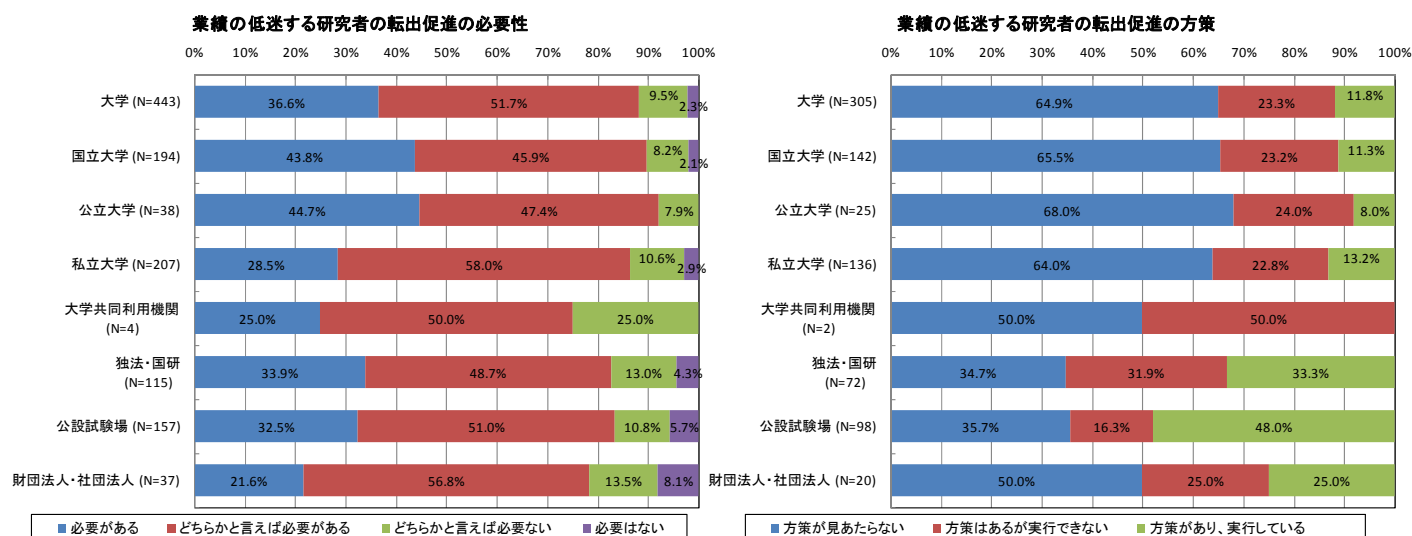


② 教育面、研究面での業績が低迷する研究者の組織としての考え

第 1-3-28 図は、教育面や研究面での業績が低迷する研究者に対して、組織として転出促進の必要性有無及びそのための方策状況等をセクター別に集計したものである。

転出促進の必要性の図(左図)をみると、大学では 88.3%の組織が転出促進の「必要がある」もしくは「どちらかと言えば必要がある」と回答しており、独立行政法人・国立試験研究機関でも 82.6%が同様の回答をしている。しかしながら、転出促進の方策(右図)は、大学では 64.9%の組織で「方策が見当たらない」と回答しており、「方策があり実行している」が 11.8%、「方策はあるが実行できない」が 23.3%である。一方、独立行政法人・国立試験研究機関では 33.3%の組織が「方策があり実行している」と回答しており、大学と比べると割合が多い。

第1-3-28図 業績の低迷する研究者に対する考え・方策の状況



上図において、業績の低迷する研究者の転出促進の「方策がある」と回答した組織が回答した具体的方策(自由記述回答)に出現する用語の頻度を第1-3-29表に整理し、以降に頻度の高い用語をもとに具体的回答を記載する。

第1-3-29表 業績の低迷する研究者の転出促進の具体的方策(語句の頻度)

順位	語句	頻度	順位	語句	頻度	順位	語句	頻度
1	異動	19	21	大学	3	41	教授	2
2	人事異動	14	22	要望	3	42	准教授	2
3	本人	13	23	適性	3	43	職種	2
4	転出	12	24	契約	3	44	面談	2
5	研究者	10	25	研究部門	2	45	勧告	2
6	任期制	9	26	研究業績	2	46	高専	2
7	他	8	27	機関	2	47	職務	2
8	定期人事異動	7	28	研究分野	2	48	導入	2
9	任期	6	29	他部門	2	49	外部	2
10	県	5	30	行政部門	2	50	更新	2
11	研究	4	31	組織	2	51	自覚	2
12	人事交流	4	32	業務	2	52	資質	2
13	指導	4	33	他部署	2	53	改善	2
14	行政	4	34	中間評価	2	54	それ	2
15	交流	4	35	紹介	2	55	意味	2
16	助教	4	36	意向	2	56	提出	2
17	他機関	3	37	普及	2	57	応募	2
18	評価	3	38	転出先	2	58	方策	2
19	業績	3	39	センター長	2	59	セミナー	2
20	配置転換	3	40	専門課程	2	60	出向	2

(a) 人事異動

用語「異動」、「人事異動」は頻度が最も高く、転出促進の主な方策となっていると予想される。具体的な回答として、

- 「附属、関連施設への異動」(私立大学)
- 「大学全体の人事計画に基づいて、人事異動を行う。」(私立大学)
- 「大学等の他機関への異動を促している。」(独立行政法人)
- 「サポート部門への異動などを進めることがある。」(独立行政法人)

などの回答があった。なお「異動」を含む回答 43 のうち、大学は上記の2のみ、独立行政法人・国立試験研究機関は9であり、大学において異動はほとんど転出促進の具体的方策となっていないことが推察される。

(b) 任期制

用語「任期」、「任期制」を含む具体的な回答としては、以下のようなものがあった。

- 「任期期限切れの際の不採用」(公立大学)
- 「任期制度のもとで、再任をしないことがある」(私立大学)
- 「講師以上に関しては終身雇用であるため教授から指導をするしかない」(私立大学)
- 「最大任期期間を設定している」(独立行政法人)

「任期」を含む回答 16 のうち、大学からは 11、独立行政法人・国立試験研究機関からは 3 であり、上記の「異動」とは逆の傾向、すなわち大学においては「任期制」が転出促進の主な方策となっていることが推察された。

続いて、業績の低迷する研究者の転出促進が困難な要因についての回答(自由記述回答)に出現する用語の頻度を第 1-3-30 表に整理し、以降に頻度の高い用語をもとに具体的回答を記載する。

第 1-3-30 表 業績の低迷する研究者の転出促進が困難である要因(語句の頻度)

順位	語句	頻度	順位	語句	頻度	順位	語句	頻度
1	転出	26	21	方策	5	41	経営陣	3
2	本人	20	22	原因	5	42	環境	3
3	転出先	15	23	雇用	4	43	身分	3
4	業績	15	24	人事	4	44	採用	3
5	教員	14	25	対象者	4	45	責任	3
6	研究者	13	26	制度	4	46	権限	3
7	研究	11	27	可能性	4	47	退職	3
8	組織	11	28	実施	4	48	受け皿	3
9	評価	8	29	職場	4	49	それ	3
10	人	8	30	努力	4	50	欠如	3
11	人材	7	31	学内	4	51	ポスト	3
12	研究業績	6	32	人事異動	3	52	研究機関	2
13	確保	6	33	他機関	3	53	教育研究	2
14	対策	6	34	該当者	3	54	機関	2
15	自覚	6	35	他大学	3	55	異動先	2
16	研究職	5	36	他	3	56	人事制度	2
17	受け入れ先	5	37	人事交流	3	57	異動	2
18	大学	5	38	人事権	3	58	教員評価	2
19	任期制	5	39	能力	3	59	組織内	2
20	教育	5	40	状況	3	60	独立行政法人	2

(c) 本人の自覚の問題

頻度の高い語「本人」は本人の自覚や本人の意向に関するものがほとんどであった。

- 「本人の自覚を促すことができない。」
- 「本人に働く意欲がある限り、辞職は勧められない。法律的にも保護されている。」
- 「本人が転出に同意しない限りどうしようもない。」

等の回答があった。

(d) 転出先・受け入れ先の不足

次に頻度の高い語として「転出先」があるが、これは転出先が不足しているという趣旨で回答されたものがほとんどであった。同じ意味で「受け入れ先」が用いられている。

- 「転出先を見つけることが難しい」
- 「転出先に見合った研究者の業績がない。」
- 「転出先を斡旋することが困難。また、転出を強制することも困難。」
- 「受け入れ先が決まらない、或いは拒否される。」

等の回答があった。

(e) 雇用環境・雇用条件

「雇用」は単体では頻度が4と大きくはないが、雇用環境、雇用情勢、雇用条件などを合わせると、頻度は12と高い。

- 「雇用確保が容易ではない」
- 「雇用の保証に抵触する場合があるため。」
- 「雇用契約上の問題。」
- 「組合組織によって雇用が保障されているから。」

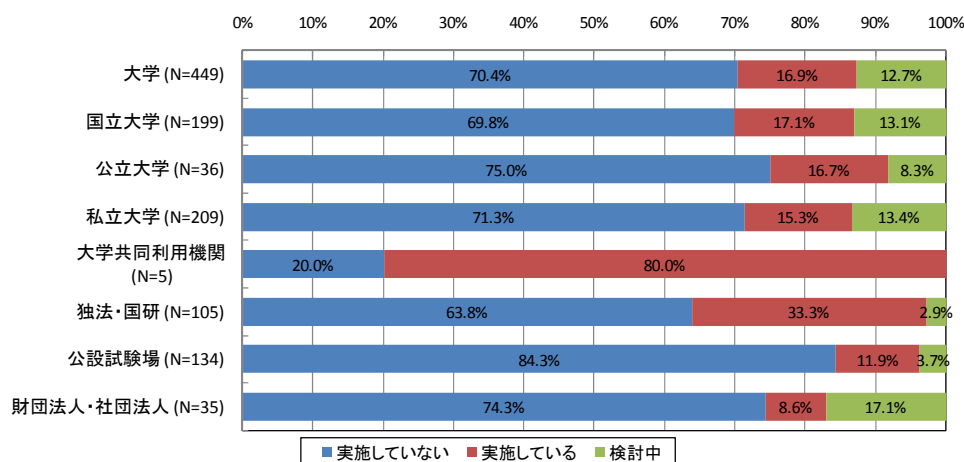
など、雇用契約が転出を想定していないため、不可能という回答が多かった。

③ 任期を付していない終身雇用の教員を対象とした再審制の導入状況

第1-3-31図は、研究組織における再審制の導入実施状況をセクター別に集計したものである。本調査においては、「再審制」とは全教員を対象とした定期的を実施する評価制度（例えば、教育、研究、社会貢献・人材育成及び管理・運営などの観点からの、主に短期的に評価する制度）とは別に、任期を付していない終身雇用の教員を対象とした、一定期間における適正や資質・能力を評価する制度のこととしている。

大学においては、約70%の組織が「実施していない」と回答しており、「実施している」と回答した組織は17%程度、「検討中」と回答した組織が13%弱である。一方、独立行政法人・国立試験研究機関では33.3%が「実施している」と回答しており、大学よりは導入が進んでいる。いずれにしても大学共同利用機関を除いてどのセクターにおいても「実施していない」組織の割合が多く、第3期科学技術基本計画にも「再任可能な任期制や、適正や資質・能力の審査を定期的に行う再審制による雇用を行うことを奨励する」とあり、今後の更なる導入が求められる。

第1-3-31図 再審制の導入状況



第4節 調査票Ⅲ：研究者個人のキャリアパスの把握

1. 調査対象および調査内容

(1) 調査対象

本調査では、国内の自然科学系の研究を行う研究機関として、①博士課程を有する国公立大学(237 大学)の 663 研究科、大学共同利用機関 11 機関、②独立行政法人・国立試験研究機関 51 機関の 237 組織(領域、センターなど)、③公設試験場 372 機関・公益法人 178 機関、を調査対象とした。調査対象組織の長に対して、在籍する研究者の職階、性別のバランスを可能な限り考慮して回答者を選定し、回答への協力を依頼した。インターネットを利用したウェブアンケート方式によって実施した。

(2) 調査内容

設問の基礎となったのは OECD と UNESCO の共同プロジェクトとして実施中の博士号取得者のキャリアパスに関する調査⁵(CDH 調査)における標準質問項目である。本調査ではこれに一部独自の設問を加えることにより調査票を作成した。

2. 配布数および回答数

配布数、回収数等を第 1-4-1 表に示す。全体の回収率は 61.4%であった。機関の種別では、公設試験場、財団法人・社団法人を除く機関の回収率はいずれも 60%を超えた。

(1) 配布数・回収数

第 1-4-1 表 配布数・回答数・回収率

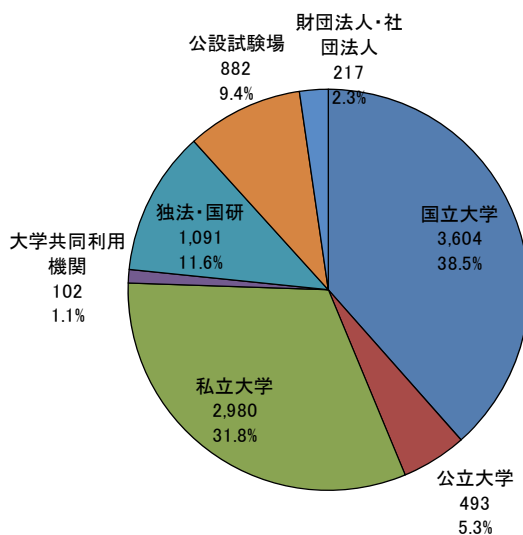
	配布数	回答数	回収率	セクター別回答数比率	大学種別回答割合
全体	15,250	9,369	61.4%	100.0%	
大学	11,163	7,179	64.3%	76.6%	100.0%
国立大学	5,420	3,604	66.5%		50.2%
公立大学	736	493	67.0%		6.9%
私立大学	4,854	2,980	61.4%		41.5%
大学共同利用機関	153	102	66.7%		1.4%
独法・国研	1,687	1,091	64.7%	11.6%	
公設試験場	1,540	882	57.3%	9.4%	
財団法人・社団法人	860	217	25.2%	2.3%	

⁵ OECD/UNESCO Institute for Statistics/Eurostat Careers of Doctorate Holders (CDH) project

(2) 所属機関別回答者数

回答者の所属機関内訳を第 1-4-2 図に示す。国立大学法人が最も多く 38.5%、次いで私立大学が 31.8%、独法・国研 11.6%となっている。

第 1-4-2 図 所属機関別回答者内訳(調査票 III)



(3) 分野別・年齢層別回答者割合

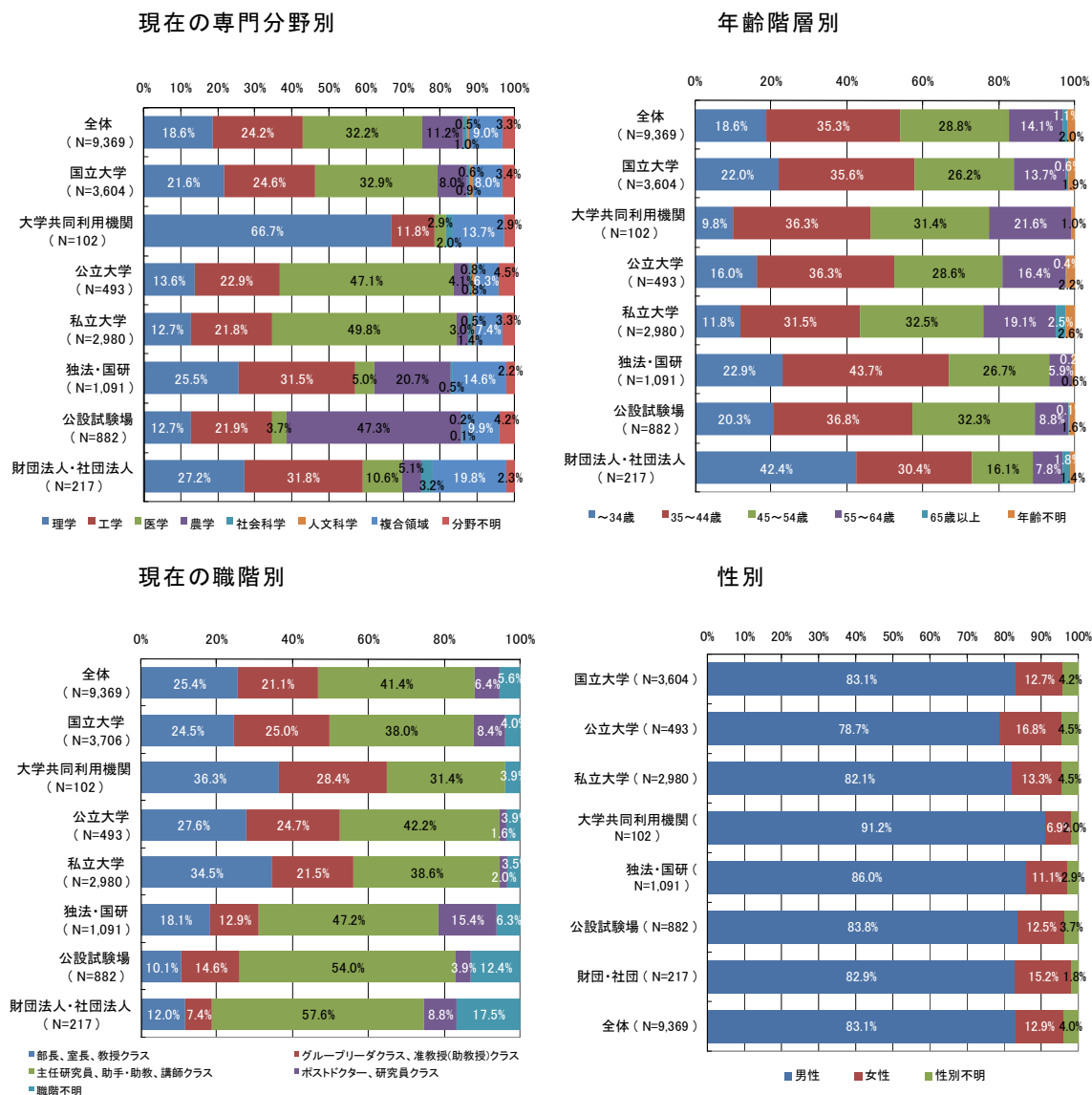
回答者の現在の専門分野、年齢層、職階、性別それぞれの構成を所属セクター別に第 1-4-3 図に示す。

現在の専門分野別に見ると、全体では医学分野が 32.2%と最も多く、次いで工学、理学、農学となっている。セクター別には公立大学、私立大学において医学分野の割合が多く 50%近くを占める。一方、独立行政法人・国立試験研究機関においては、医学分野の割合が小さく理学分野の割合が他と比べて多い。また、公設試験場では農学分野の割合が多くなっている。

年齢構成について、全体では 35～44 歳の研究者の割合が最も多く 35.3%を占め、次いで 45～54 歳が 28.8%、34 歳以下が 18.6%を占める。セクターごとの特徴としては、独立行政法人・国立試験研究機関において 44 歳以下の割合が多くなっている。

職階別には、全体では部長・室長・教授クラスが 25.4%、グループリーダークラス・准教授クラスが 21.1%、主任研究員、助手・助教・講師クラスが 41.4%、ポストドクター・研究員クラスが 6.4%であった。また男女内訳を見ると、女性回答者の割合は 12.7%であった。

第1-4-3 図 分野別・年齢層別回答者割合



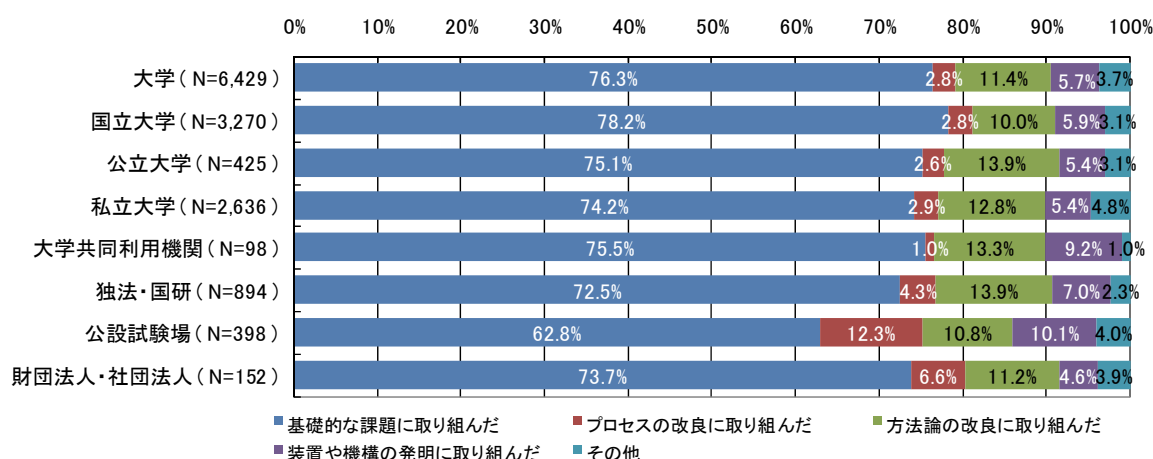
3. 集計結果

(1) 博士課程に関する設問

① 博士課程の内容

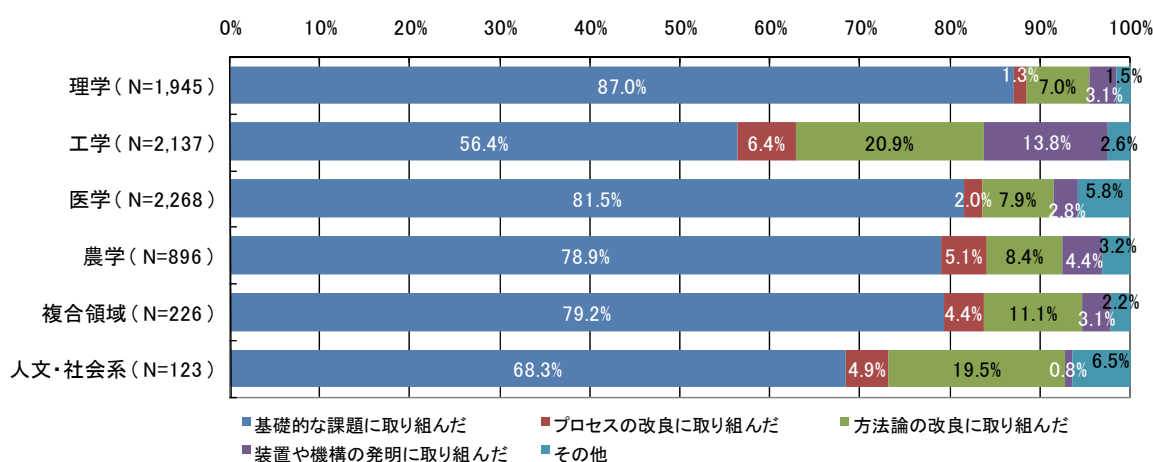
第1-4-4図は回答者の博士課程時の活動内容を現在の所属別に集計したものである。全体にもっとも大きな割合を占めるのが「基礎的な課題に取り組んだ」であり、公設試験場ではややその割合が低い、他はいずれも70%以上を占めている。

第1-4-4図 現在の所属機関別の博士課程における主な活動内容



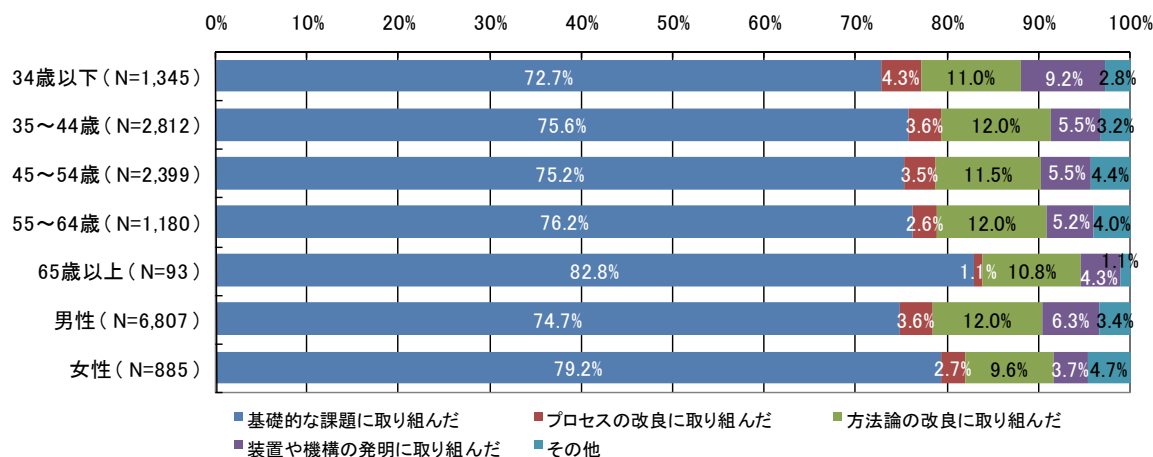
第1-4-5図は博士課程時の活動内容を学位取得時点の専門分野別に集計したものである。「基礎的な課題に取り組んだ」の割合は理学系で87%と高く、逆に工学系では56.4%と比較的低くなっている。工学系では「方法論の改良に取り組んだ」の割合が20.9%と、他の分野に比較してかなり高いのが特徴である。

第1-4-5図 学位取得分野別の博士課程における主な活動内容



第1-4-6図は回答者の現在の年齢送別に博士課程における活動内容を集計したものである。年齢層間でそれほど大きな変化は見られないが、現在34歳以下の若手層において「基礎的な課題に取り組んだ」の割合が、それよりも上の年齢層に比較してやや低く(72.7%)、逆に「装置や機構の発明に取り組んだ」の割合が高く(9.2%)になっている。博士課程の活動にわずかではあるが内容の変化が生じている可能性が考えられる。性別では「方法論の改良に取り組んだ」、「装置や機構の発明に取り組んだ」について、男性の割合が女性よりもやや大きくなっている。

第1-4-6図 年齢階層別の博士課程における主な活動内容

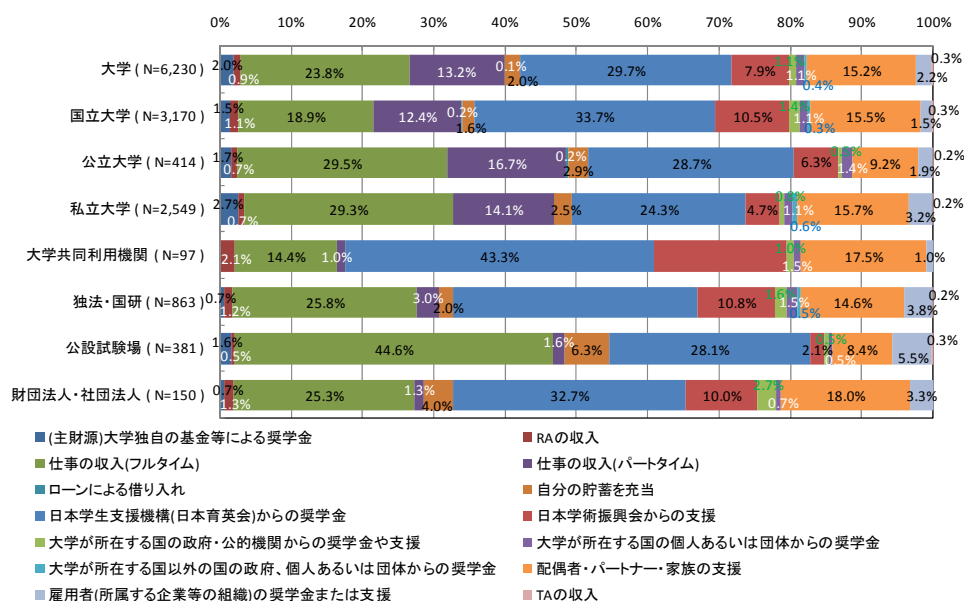


注：本設問については OECD の CDH 調査(第4節1を参照)の標準質問の一部として設けられたものである。

② 博士課程における経済的支援(主財源)

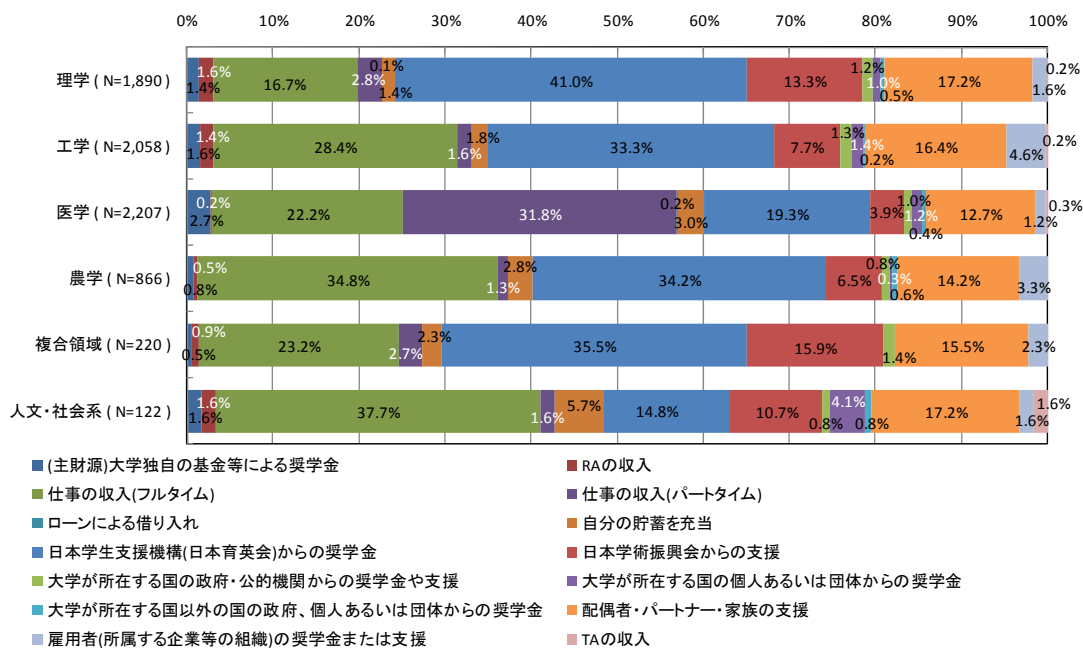
第1-4-7図は博士課程時の主な財源となった経済的支援について、現在の所属機関別に集計したものである。大きな割合を占めているのが「日本学生支援機構からの奨学金」であり、大学全体では約3割、特に大学共同利用機関に所属する研究者でその割合が高く43%となっている。

第1-4-7図 現在の所属機関別の博士課程時における経済的支援(主財源)



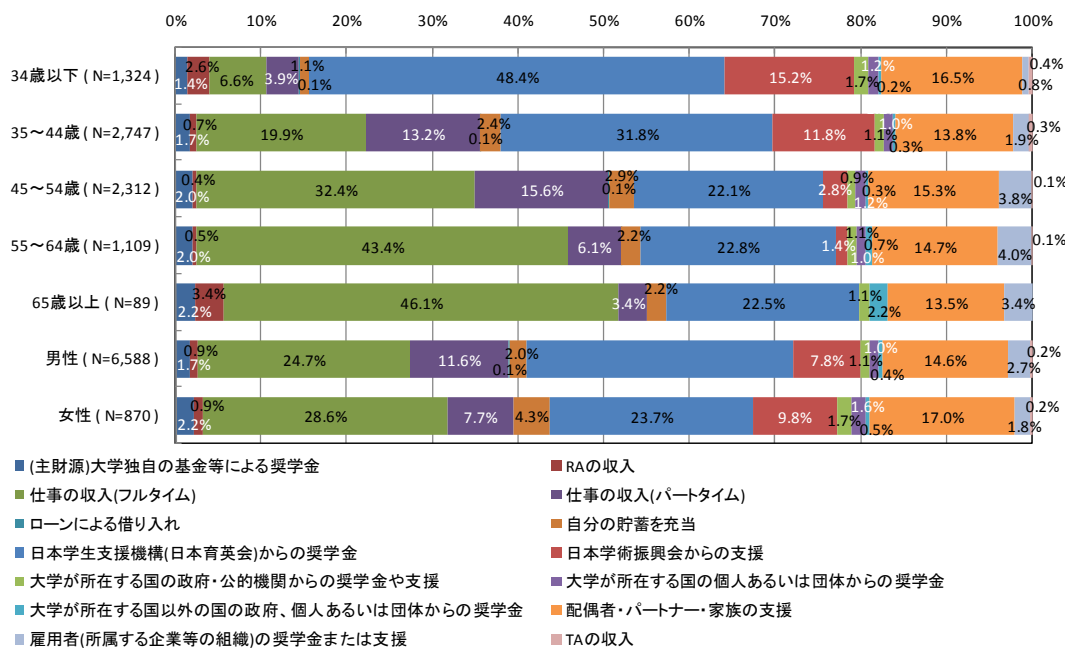
第1-4-8 図は学位取得時の分野別に博士課程時における主な経済的支援を集計したものである。特徴として、医学系では「仕事の収入(パートタイム)」の割合が他の分野に比較して大きい(31.8%)こと、工学系、農学系、人文・社会科学系で「仕事の収入(フルタイム)」の割合が、理学系、複合領域系に比較してやや高いことである。

第1-4-8 図 学位取得時の分野別の博士課程時における経済的支援(主財源)



第1-4-9 図は回答者の年齢層別に博士課程時における主な経済的支援を集計したものである。年齢が若くなるほど、「日本学生支援機構からの奨学金」の割合が大きくなっていることがわかる。

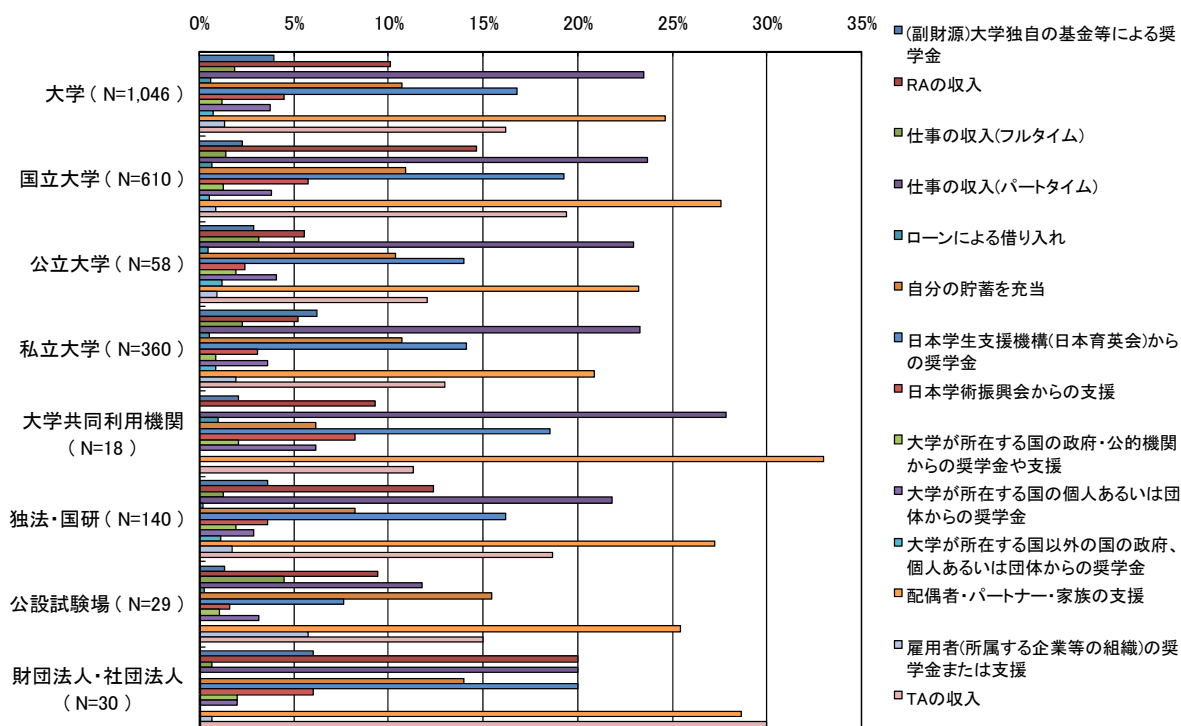
第1-4-9 図 現在の年齢階層別の博士課程時における経済的支援(主財源)



③ 博士課程における経済的支援(副財源)

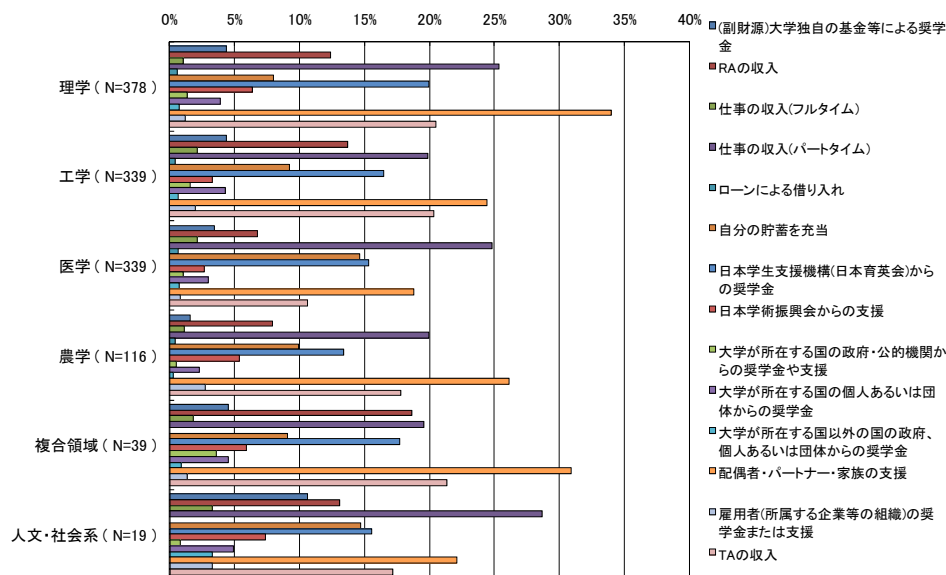
第1-4-10図は博士課程における主財源以外の経済的支援について所属機関別に集計したものである。全体にもっとも大きな割合を占めているのが「配偶者・パートナー・家族からの支援」である。機関種別には特に大きな差異は見られないが、「RAの収入」「TAの収入」について、国立大学および独法・国研における割合がその他に比較してやや大きい。

第1-4-10図 現在の所属機関別の博士課程時における経済的支援(副財源)



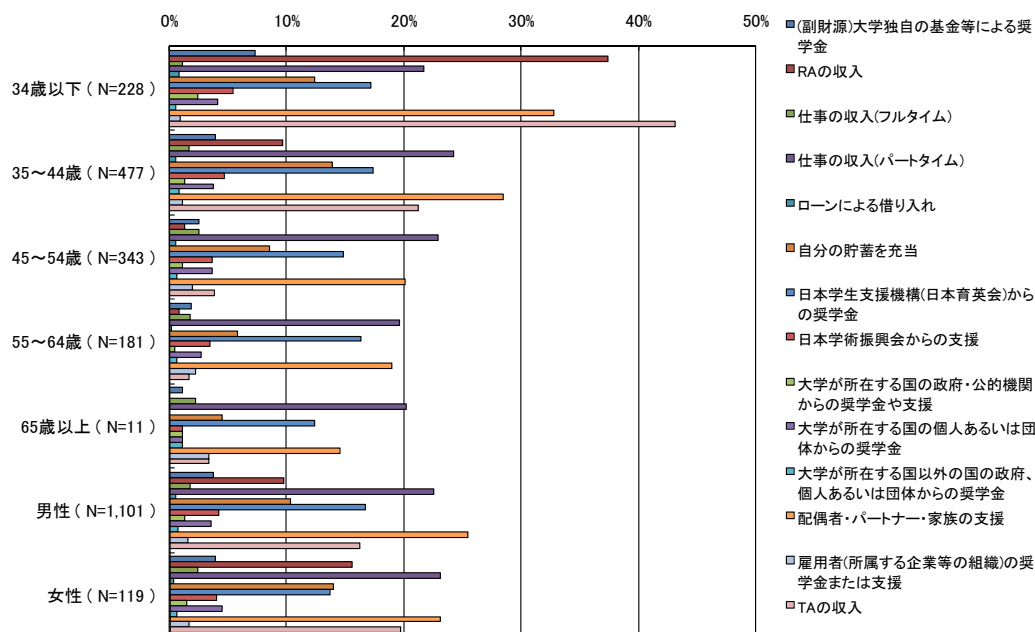
第1-4-11図は学位取得時の分野別に博士課程における主財源以外の経済的支援について所属機関別に集計したものである。ここでも「RAの収入」「TAの収入」に特徴が見られ、理学系、工学系、複合領域系ではRA、TAともに他の分野に比較して割合が高くなっている。一方医学系では、「自分の貯蓄を充当」の割合が他よりも高いのが特徴である。

第1-4-11図 学位取得時の分野別の博士課程時における経済的支援(副財源)



第1-4-12図は回答者の年齢層別に博士課程における主財源以外の経済的支援を集計したものである。もっとも大きな特徴は「RAの収入」「TAの収入」に見られ、若い世代ほどこれらの割合が大きくなっている。また全体に若い世代ほど副財源を回答する割合も大きく、主財源のみでは必要な資金が不足する傾向が強くなってきているのではないかと懸念される。

第1-4-12図 現在の年齢階層別の博士課程時における経済的支援(副財源)

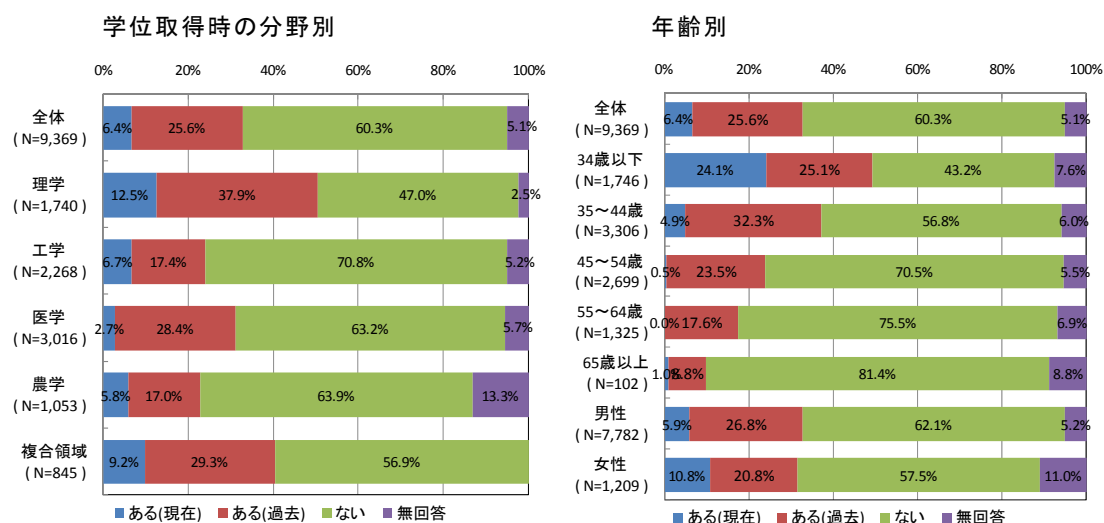


(2) ポストドクターに関する設問

① ポストドクター経験の有無

第1-4-13図は回答者の学位取得時の分野別及び年齢層別にポストドクター経験について、現在ポストドクターであるものと過去に経験したものの、経験したことのないものに分けて示したものである。分野別にみると、理学分野がもっともポストドクター経験比率が大きく、次いで医学、工学となっている。年齢別には34歳以下のポストドクター経験者（現在、過去）の比率が大きく、若年層になるほどポストドクター経験者の割合は増加している。

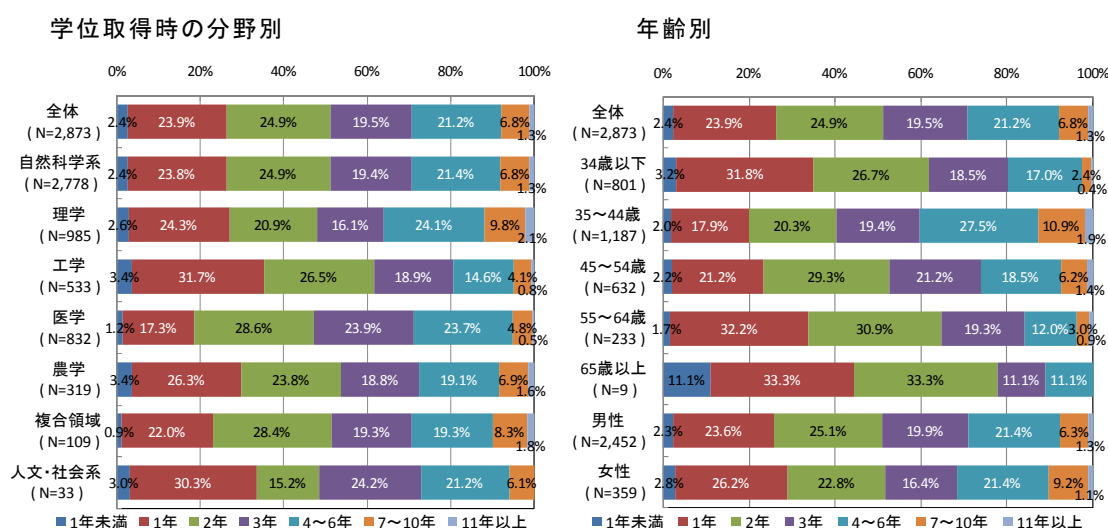
第1-4-13図 ポストドクター経験の有無



② ポストドクター従事期間

第1-4-14図は回答者の学位取得時の分野別及び年齢層別にポストドクターのべ従事期間について、整理したものである。理学分野で従事期間の長いものの割合が大きく、工学では比較的小さい。年齢層別には、34歳以下は現在もポストドクターであるものも多く、まだ従事年数の短い（ポストドクターになって期間が短い）ものも多いものの、若年層になるに従いポストドクター従事期間が長いものの割合が大きくなる傾向にある。

第1-4-14図 延べポストドクター従事期間

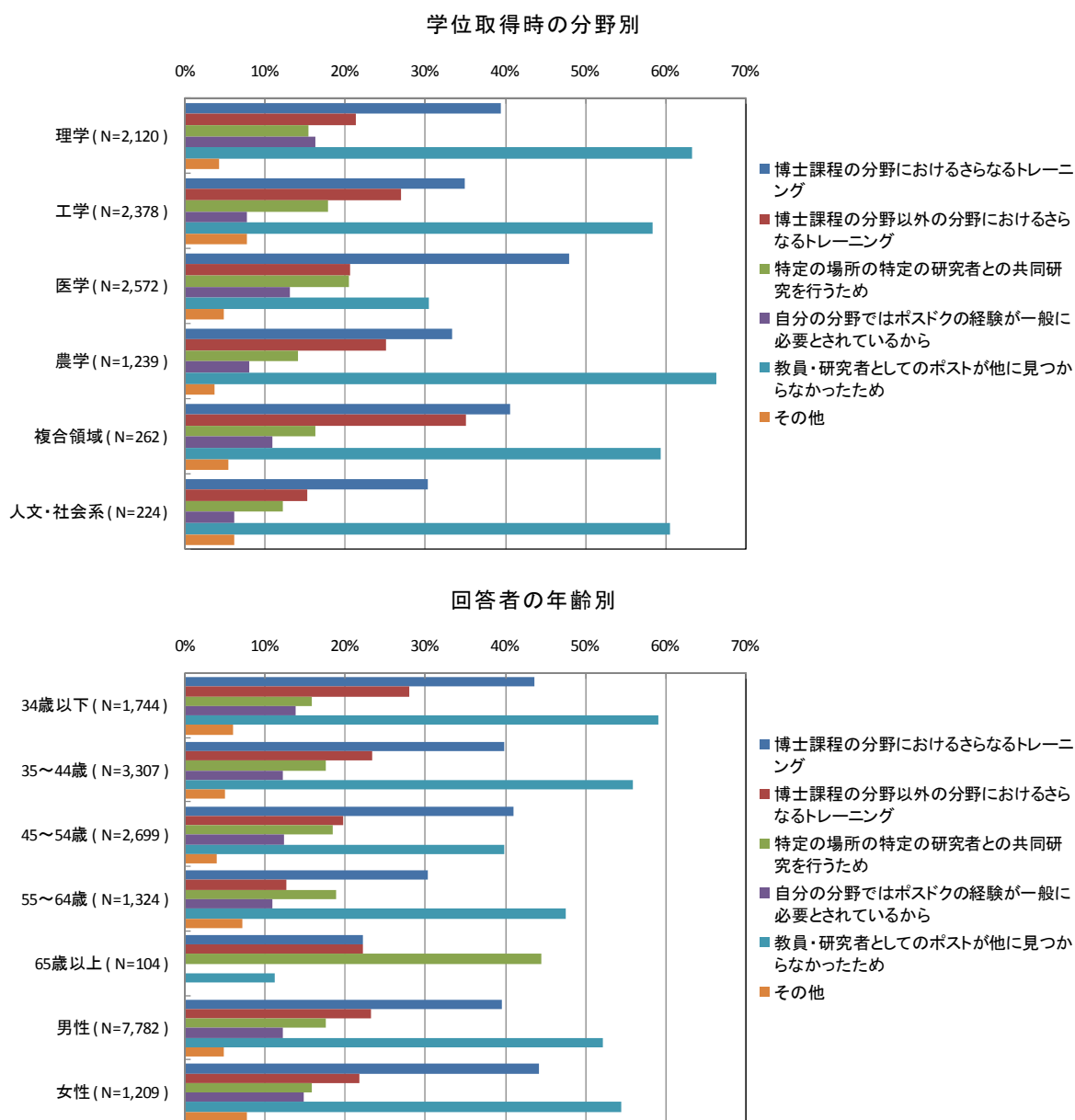


③ ポストドクターを進路として選択した理由

第1-4-15図は回答者の学位取得時の分野別及び年齢層別にポストドクターの進路を選択した理由について整理したものである。分野別に見ると、医学分野を除いて、「教員・研究者としてのポストが他に見つからなかったため」という回答割合が高くなっている。次いで「博士課程の分野における更なるトレーニング」が多い。理学分野では、他と比較して「自分の分野ではポストの経験が一般に必要とされているから」という回答も多いことも特徴的である。

年齢別には、34歳以下において「教員・研究者としてのポストが他に見つからなかったため」という回答割合が多く、男女別では女性のほうが男性よりも若干多い。年齢階層間で比較すると「博士課程の分野における更なるトレーニング」「博士課程の分野以外の分野におけるさらなるトレーニング」と回答した割合が若い世代ほど高い。一方、「特定の場所の研究者と共同研究を行うため」と回答した割合は、世代間で差はなく、65歳以上の層では最も大きな理由となっている。

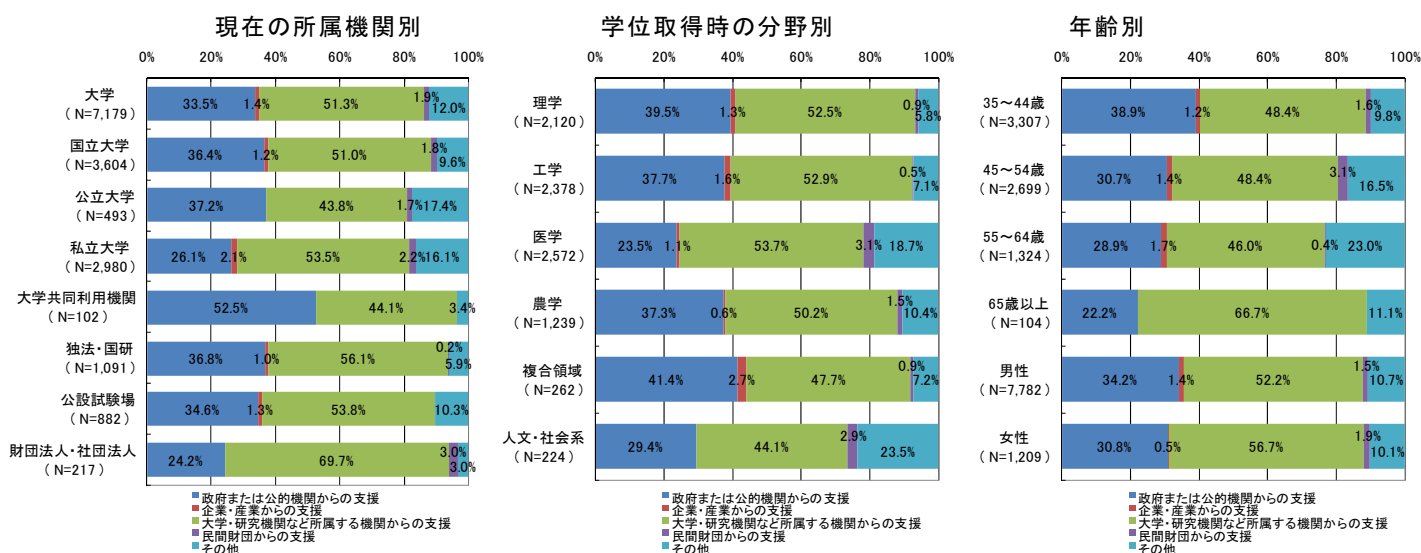
第1-4-15図 ポストドクターを進路として選択した理由



④ ポストドクター時の経済的支援

第1-4-16図はポストドクター期間中の生活のための主たる支援財源を所属機関別、学位取得時の分野別、年齢別に整理したものである。最も大きな割合を占めているのが「所属する機関からの支援」である。所属機関別、分野別に大きな差異は見られない。年齢別に見ると若い層ほど「政府または公的機関からの支援」の割合が増大しており、35～44歳では、その割合は約40%に達している。

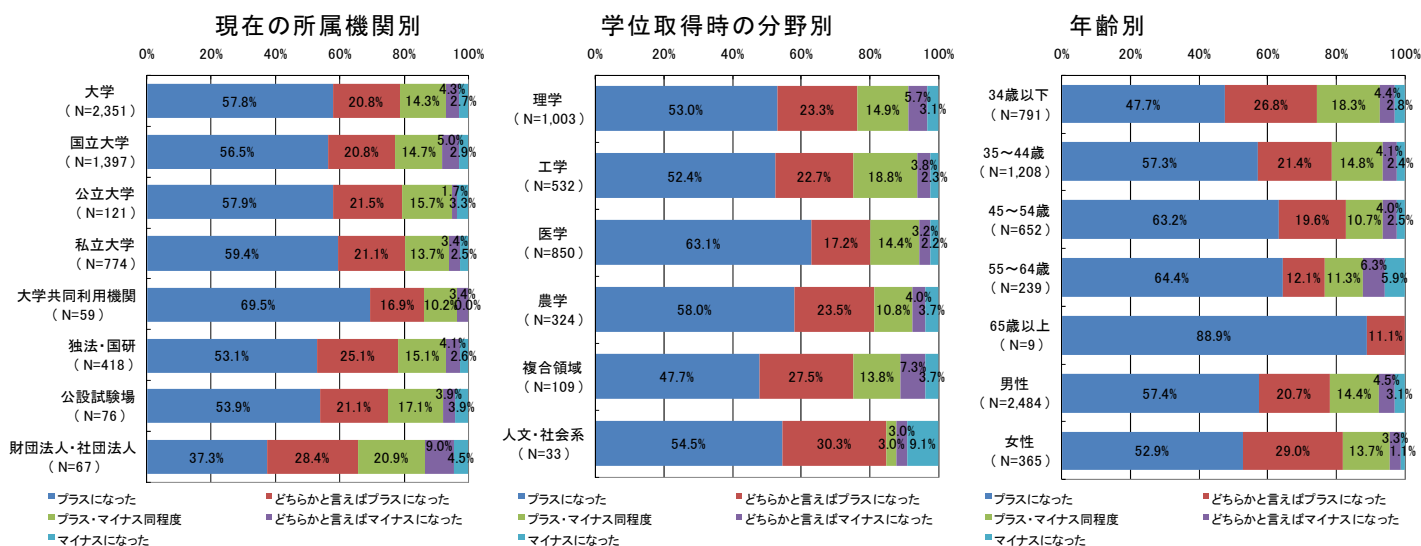
第1-4-16図 ポストドクター時の主な経済的支援



⑤ ポストドクター経験の自己評価

第1-4-17図は研究者のキャリアパスにおけるポストドクター経験の意義を整理した結果を所属機関別、学位取得時の分野別、年齢別に整理したものである。所属機関別、分野別に大きな差異は見られない。どの年齢層においても「プラスになった」との回答割合が最も大きいものの、その割合は若い世代ほど小さくなっている。「プラスになった」と「どちらかといえばプラスになった」とを合わせると年齢層を超えてほぼ同じ割合であることから、積極的に評価する割合は近年減少しているが、ポストドクター経験を肯定的に捉える割合はほとんど変わっていないといえるだろう。

第1-4-17図 ポストドクター経験の自己評価



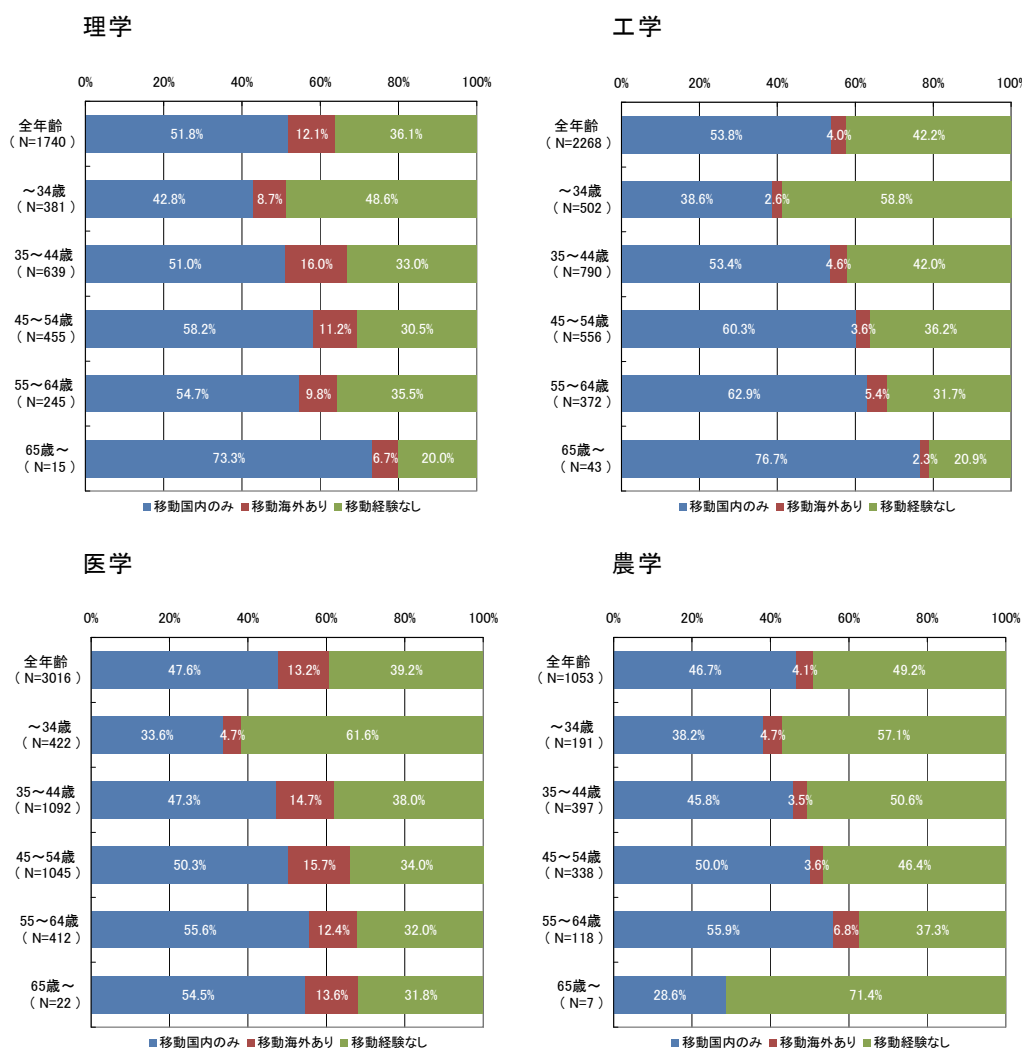
(3) 海外における研究経験

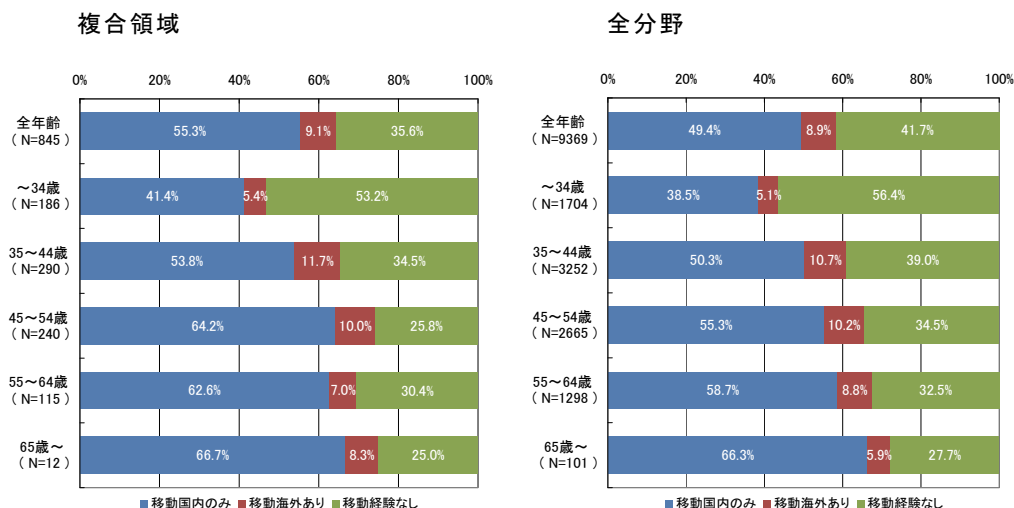
① 海外における研究経験の有無

第1-4-18図は回答者のうち、移動経験の有無及び移動経験有りについては海外移動経験を有するもの、国内移動のみの経験を有するものに分け、その割合を分野別・年齢層別に整理したものである。回答者全体の8.9%が海外本務経験を有している。分野によって海外本務経験率が大きく異なり、医学系が最も大きく13.2%、次いで理学系の12.1%である。海外本務経験率が少ない分野は工学(4.0%)、農学(4.1%)である。

年齢層別に見ると、35歳未満の海外本務経験率は3～8%程度と他の年齢層と比べて小さいが、35～44歳ではその割合は一気に倍程度に増大している。上述した年齢層別移動経験でみた場合と同様、35～44歳において海外での経験の機会が大きくなるようである。また、ここでも年齢と経験数の逆転現象が見られ、例えば理学分野では、35～44歳の海外経験割合が最も大きくなっている。これは理学において若手の海外経験が近年急速に増大していることを示唆するものであるといえよう。

第1-4-18図 海外における研究経験の有無(現在の専門分野別)





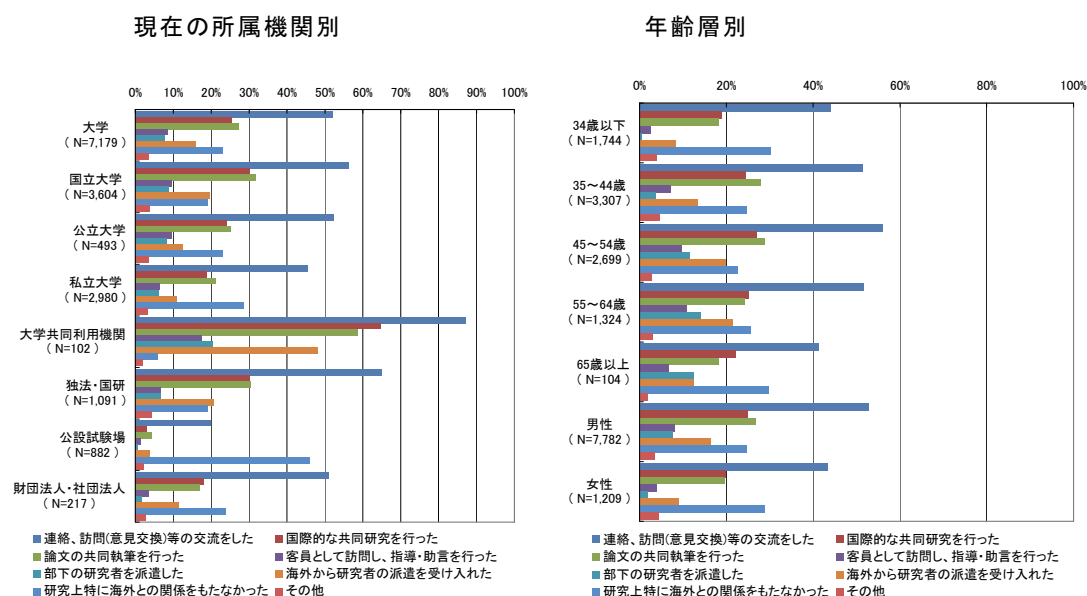
② 研究における海外との交流の状況

第1-4-19図は回答者のうち、研究における海外との交流の状況を現在の所属機関別、年齢層別に整理したものである。全体的には、「連絡、訪問(意見交換)等の交流」「国際的な共同研究」「論文の共同執筆」の割合は高く、研究者の移動が伴うような「客員としての訪問」「部下の派遣」「外国からの研究者受入」の割合は総じて低い。

所属機関別に見ると、大学においては約50%が海外と「連絡、訪問(意見交換)等の交流をした」と回答しており、「国際的な共同研究」「論文の共同執筆」が続く。「研究上特に海外との関係をもたなかった」という回答も20%強である。国公私別には全体として、国立大学において海外との交流割合が相対的に高い。

年齢層別には、海外経験率の大きな35~44歳、45~54歳の海外との交流割合が全体的に高いことがわかる。また女性よりも男性のほうが海外との交流割合が全体として高くなっている。

第1-4-19図 研究における海外との交流の状況

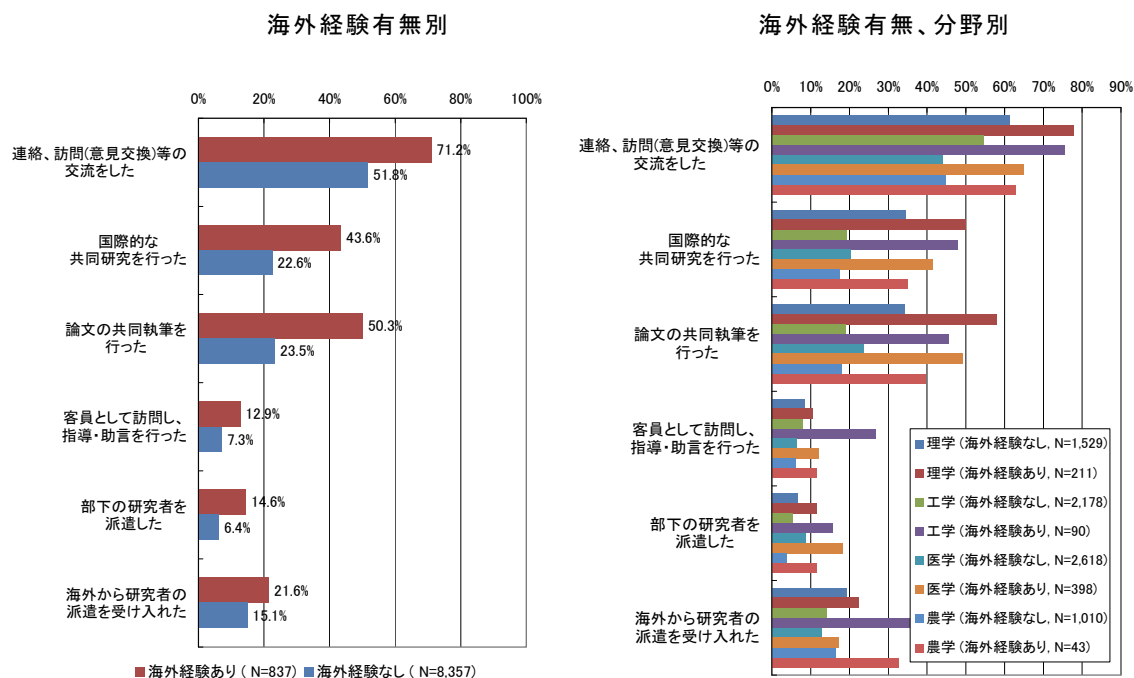


第 1-4-20 図は研究における海外との交流の状況を海外本務経験の有無別、さらには分野別に整理したものである。明らかに海外本務経験のある研究者の方が海外との交流実施の割合が高いことがわかる。

交流の内容を見ると、連絡・訪問等が最も多く、海外本務経験のある研究者の約 7 割がこのような交流を行っている。特に海外本務経験の有無で差が大きいのは「国際的な共同研究」や「論文の共同執筆」であり、割合で 2 倍以上の差が生じている。質問では、交流内容の選択肢として「部下の研究者を派遣」「客員として訪問し指導・助言」などを提示したが、回答割合は上記の共同研究等に比べて小さいものであった。

分野別に見ると、理学分野は他の分野と比較して全体的に交流実施割合が高いが、工学分野において海外経験を有する研究者の「客員として訪問し、指導・助言を行った」「海外からの研究者の派遣を受け入れた」の回答割合が他の分野よりも高いことは特徴的である。

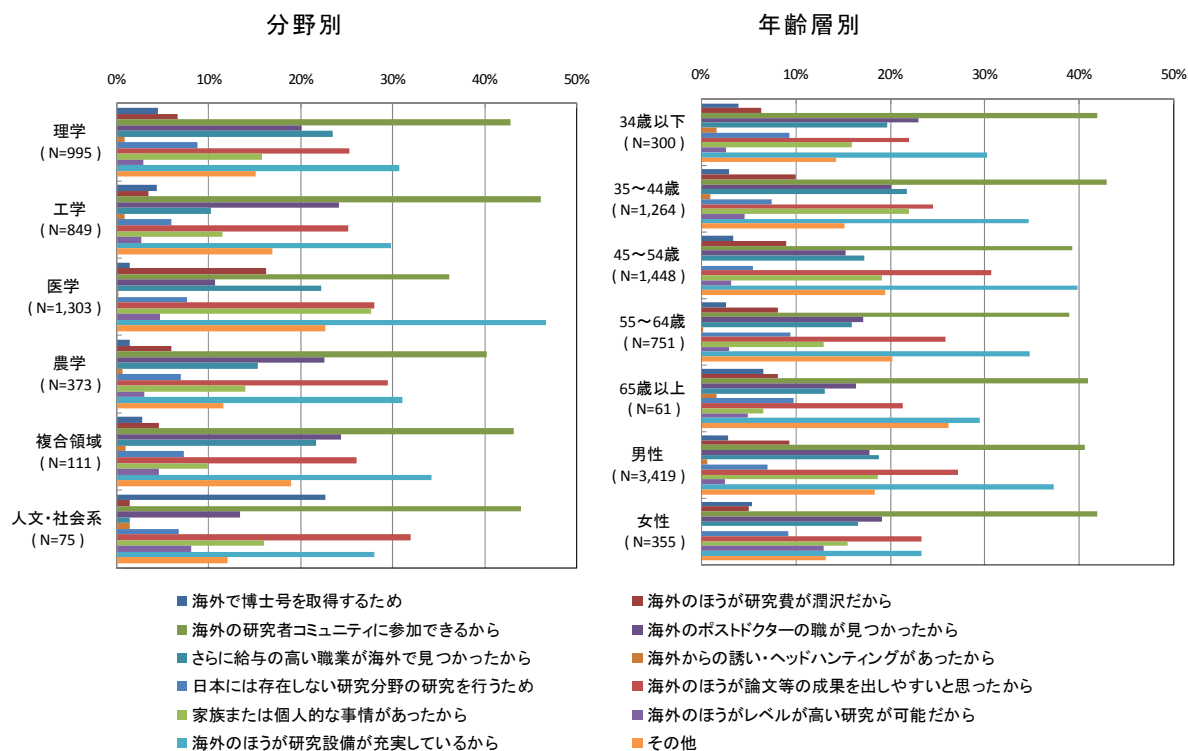
第 1-4-20 図 研究における海外との交流の状況(海外経験有無別)



③ 海外で研究を行う(行いたい)理由

第1-4-21図は海外で研究を行う(行いたい)理由について分野別、年齢層別に整理したものである。全体的に、どの分野、年齢層とも「海外の研究者コミュニティに参加できるから」という理由が最も多く、次いで「海外のほうが論文等の成果が出しやすいと思ったから」「海外のほうが研究設備が充実しているから」となっている。

第1-4-21図 海外で研究を行う(行いたい)理由



④ 海外で研究を行う(行いたい)理由・「その他」の記述例

本設問において、選択肢「その他」については具体的な理由の記述を求めた。その結果、761の有効回答を得た。第1-4-22表は有効回答に出現する単名詞および複合名詞を頻度の多い順に表したものである。海外研究を行う理由に関連が強いと思われる語句を太字で表している。

第1-4-22表 海外研究を行う「その他」の理由(語句出現頻度)

順位	語句	頻度	順位	語句	頻度	順位	語句	頻度
1	海外	157	21	習得	10	41	文部科学省在外研究員	5
2	研究	129	22	視野	10	42	海外派遣	5
3	共同研究	37	23	在外研究	9	43	文化	5
4	研究者	29	24	留学	9	44	交流	5
5	雑用	28	25	業務	9	45	対象	5
6	機会	22	26	教育	9	46	文科省	5
7	研究活動	21	27	研究生活	8	47	人	5
8	大学	21	28	専門家	8	48	向上	5
9	環境	18	29	外国	8	49	教授	5
10	経験	18	30	職場	8	50	世界	5
11	自分	18	31	研究機関	7	51	雑務	5
12	在外研究員	16	32	所属機関	7	52	仕事	5
13	派遣	14	33	語学	7	53	見聞	5
14	研究環境	13	34	会社	7	54	理由	5
15	英語	13	35	職	7	55	研究員	4
16	国内	13	36	考え方	7	56	研究プロジェクト	4
17	分野	12	37	共同研究者	6	57	在外研究員制度	4
18	研究対象	11	38	客員研究員	6	58	研究体制	4
19	企業	11	39	ポスト	6	59	研究室	4
20	研究分野	10	40	研究経験	5	60	研究状況	4

※有効回答数:761

注:頻度が大きくても設問自体に関連が大きい語句、研究全般に関連する語句は太字化の対象にしていない。

これらの語句を手がかりに海外で研究を行う理由を整理すると「共同研究」、「雑務・雑用からの解放」、「在外研究員制度」、「英語・語学」、「視野の拡大」、「ポスト・職の要因」を主な主題として抽出することができる。

(a) 共同研究の存在

共同研究に関連する回答の多くは国際的な共同研究実施の必要上海外に渡航した、というものであったが、中には共同研究を行うために海外を選んだ、という回答もあった。

- 共同研究者を行っている協定校に交換留学(博士課程在学中)として行くことができた。(大学、30 歳代)
- 熱帯伝染病を研究対象としており、流行国との共同研究を行うため(大学、50 歳代)
- 海外の研究者と共同研究を希望したため。(大学、40 歳代)
- 国際共同研究プロジェクトに参加したため(独法・国研、30 歳代)

(b) 在外研究員制度

文部科学省の「在外研究員」⁶として採用されたことを理由としてあげる回答も少なくない(回答数:46)。

- 在外研究制度を利用し、新しい分野の研究を始めるため(大学、40 歳代)
- 長期在外研究員制度に応募して採用されたから(独法・国研、40 歳代)
- 所属大学からの在外研究として。(大学、30 歳代)

(c) 英語・語学

英語、語学に関する回答のほとんどが語学としての英語力を強化することを目的としたものであった。

- 留学として、英語圏での生活と研究実施、学会発表、論文発表の経験をうため。(大学、50 歳代)
- 将来的に英語は必須であり、その意味でも為になると考えた。(大学、30 歳代)
- 英語で議論することを学ぶため。(大学、40 歳代)

(d) 視野の拡大

「視野」については視野の拡大を海外研究のメリットと応える回答がほとんどであった。

- 海外の研究状況に対し広い視野を養えると思ったから(大学、50 歳代)
- 広い視野からディスカッションが出来るから。(大学、50 歳代)
- 自らの視野を広げることで研究の質を高められると考えたから。(大学、30 歳代)

(e) 雑務・雑用からの解放

回答中、語句「雑務」「雑用」が少なくない頻度で出現している。これを含む回答を見ると、海外では雑用、雑務が少なく研究に集中しやすい、といった回答がほとんどであった。

- 英語の鍛錬、日本では雑用が多く、研究に集中しにくい。(大学、40 歳代)
- 教育や雑用から解放され、研究に専念できるから。(大学、40 歳代)
- 海外の研究環境が優れているから(雑用がない)。(大学、40 歳代)

(f) ポスト・職の要因

「ポスト」、「職」に関する回答の多くは日本に研究職ポストがなかったから、あるいは、その時点の条件にあった職がみつからなかった、というものであった。

⁶ 平成 16 年度より「海外先進教育研究実践支援」

- 日本にポストが少ないから。(大学、30 歳代、50 歳代)
- 9 月に学位を取得したため日本でポストドクターのポストがなかったから。(大学、30 歳代)
- その時期に日本でポストが空かなかったため。(大学、30 歳代)
- 博士なしでの、研究員の職が給料込みで補償されていた。(大学、30 歳代)

⑤ その他具体的な記述例

その他、具体的な記述を大学、独法・国研に分けて以下に例示する。

(a) 大学

- 研究のみに専念できるため。日本では、医療、教育、事務雑務など、研究以外の業務負担が多すぎ(全体の 7～8 割)、研究に専念できる時間的余裕が少ない。(国立大学大規模以外、40 歳代)
- 海外でのフィールドワークを可能とする人脈をすでに持っており、学際的なアプローチや国際協力活動への貢献方法を自分なりに模索したかったから。(国立大学大規模大学、30 歳代)
- 研究者育成に対する教育、研究実施、成果の発表などモチベーション向上を含めたシステムやモラルが充実している。(国立大学大規模大学、50 歳代)
- 研究者としてのキャリアアップに海外での研究体験が必要だと指導教官その他にアドバイスされたため。(国立大学大規模大学、30 歳代)
- 海外の方が修士・博士・ポストドクター生に対する奨学金制度が充実しているから。(大学、30 歳代)

(b) 独立行政法人・国立試験研究機関

- 最近、研究設備だけ見れば日本は海外に見劣りしないし、それを理由に海外に行く必要を感じない若手研究者を良く見かける。しかし、海外へ行く最大の理由は、考え方の前提の相違、同質でない環境での研究だと思っている。(独法・国研、50 歳代)
- 日本での研究は非常に雑用に時間をとられるため、一度雑用のない立場(客員研究員)で充電し、研究を実施したかったから。(独法・国研、30 歳代)
- 海外で修士号を取得し、その国・分野での考え方を学ぶため。(独法・国研、30 歳代)

(4) 研究者のキャリアパス

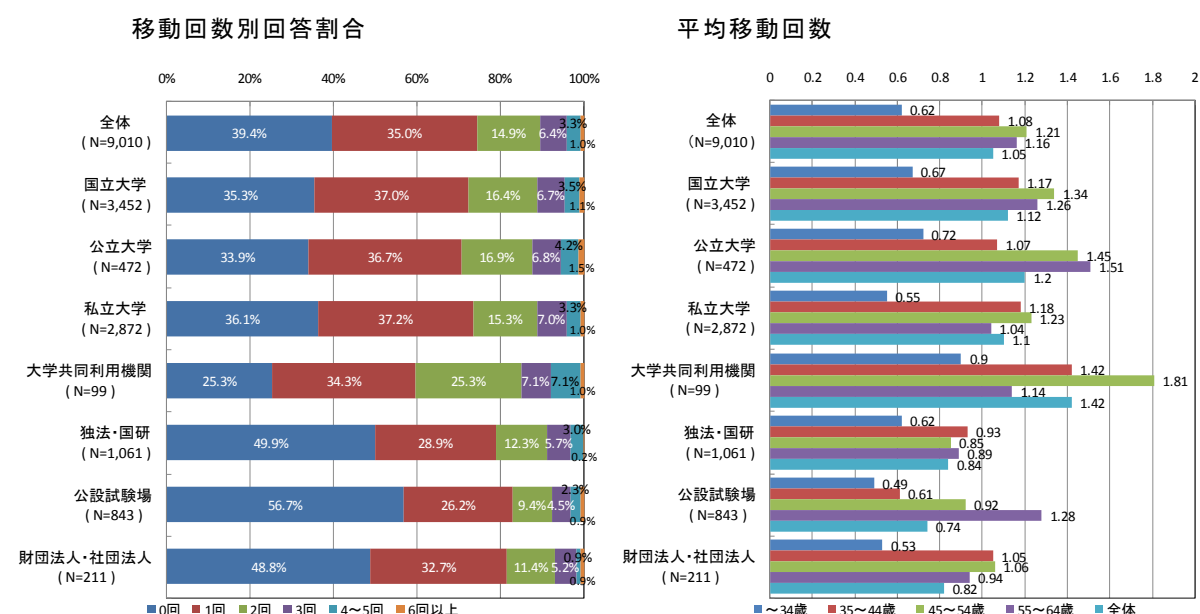
① 移動経験数

(a) 現在の所属機関別

第1-4-23図は回答者の高等教育終了後の研究本務者としての移動回数および平均移動回数を現在の所属別に集計したものである。移動回数(左図)では、全体の約4割が移動を経験していない。現在の所属機関別では、大学共同利用機関の研究者は他の機関の研究者に比較して移動回数ゼロの割合が小さく、また2回以上の割合が大きい。大学とその他を比較すると、独法・国研、公設試験場、財団・社団では移動回数ゼロの割合が大学よりも大きく、2回以上の割合も小さい。

回答者全体の平均移動回数(右図)は、全年齢層で1.05回であった。年齢層別で見ると、公設試験場では年齢層が高くなるほど、平均移動回数が多くなる傾向がある。経験年数に比例して移動機会が発生すると考えれば、一般にこのような傾向が現れることが予想されるが、公設試験場以外の機関ではむしろこの傾向は見られず、45～54歳の層の平均移動回数がもっとも大きくなっている(公立大学では55～64歳)。このことから、近年、大学において従来よりも移動の機会が増大していることが推察される。

第1-4-23図 現在の所属機関別移動回数・平均移動回数



(b) 学位取得時の専門分野別

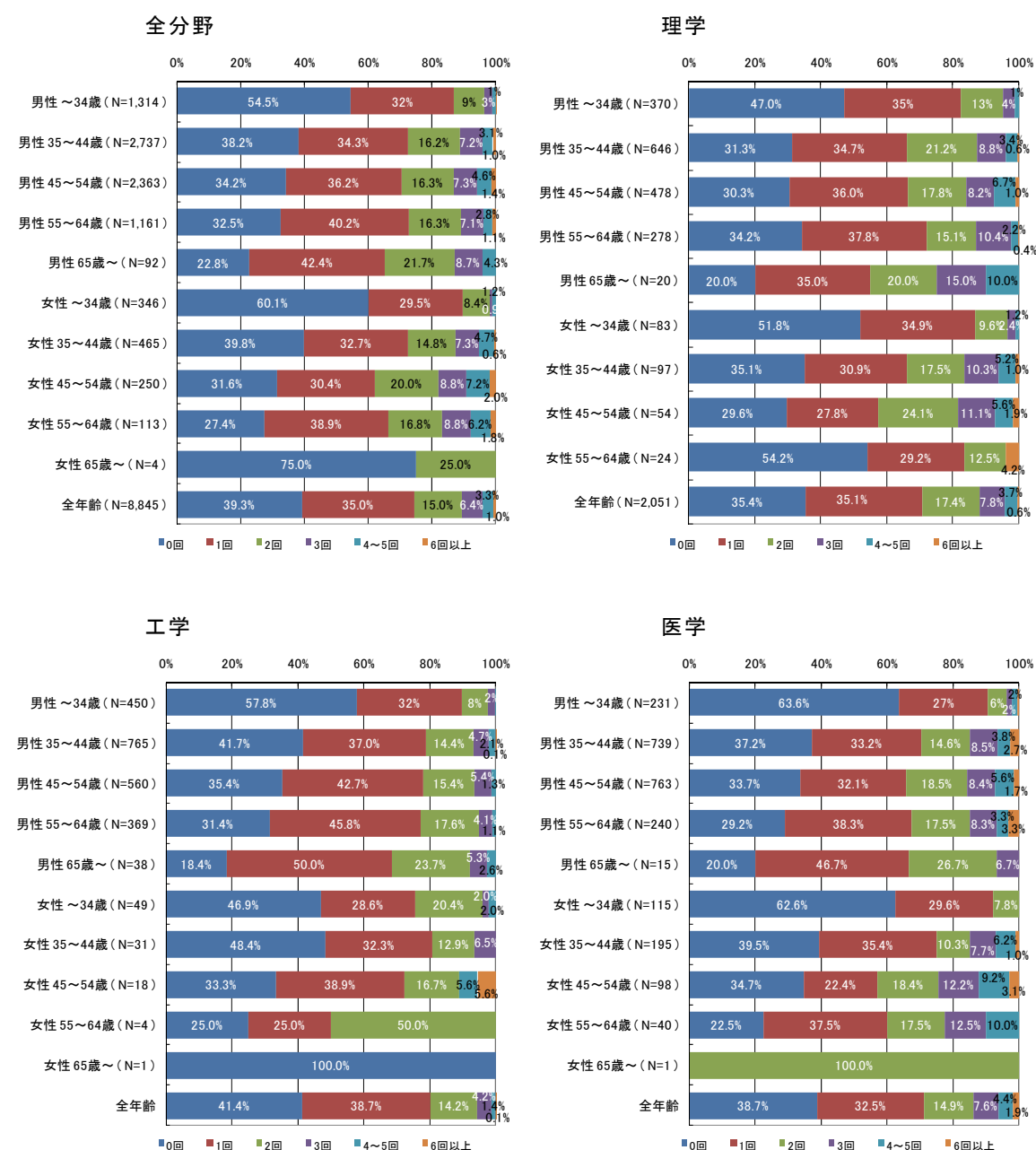
第1-4-24図は回答者の高等教育終了後の研究本務者としての移動回数および平均移動回数を学位取得時の専門分野別に集計したものである。

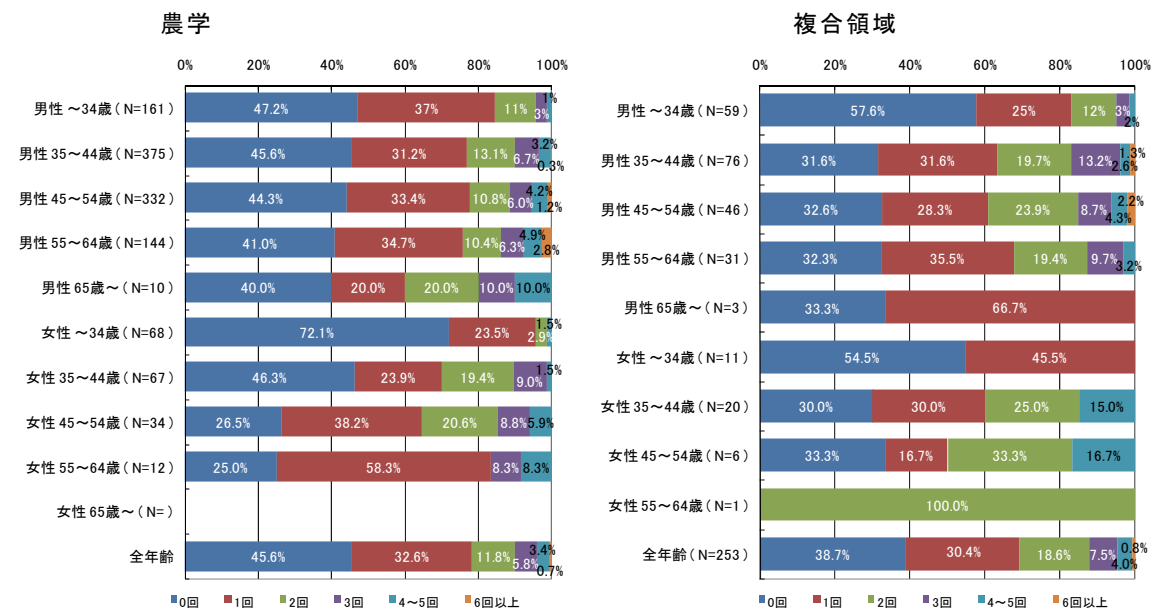
移動回数0回と1回に着目すると、全分野の合計では、年齢に伴って移動経験が増加する、すなわち、経歴年数に伴って移動機会が訪れる傾向があることがわかる。ただし、3回以上の割合を見ると、45～54歳における割合がそれより上の年齢層よりも大きくなっており、前述したように、この年齢層の研究者はその前の世代よりも移動の機会を多く得ていると推察される。

分野別に特徴を見ると、大きく「経験年数に比例して移動機会を得る分野」と「ある年齢層までに移動が発生し、その後の移動が低調になる分野」があることがわかる。具体的には、工学系の男性、医学系では経験年数に応じた移動が発生していると考えられる。農学系もその傾向があるが、工学系に比較すると経験年数の増加に対する移動の増加は限定的である。一方、理学系では35～44歳の層で移動が発生するが、その後の増加の程度は小さい。複合領域も類似の傾向がある。

男女の間には顕著な差は見出せないが、女性は全体に35～44歳における移動回数ゼロの割合が男性よりもやや大きいということがいえる。

第1-4-24図 学位取得時の分野別移動回数





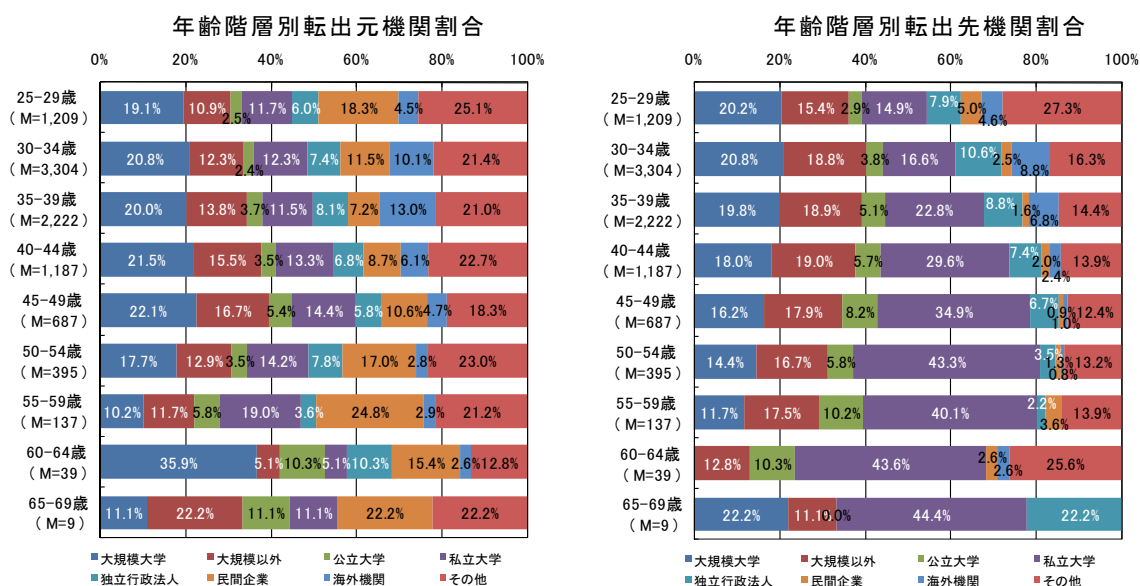
② 転出元・転入先別移動比率

第 1-4-25 図は総移動に占める転出元(左図)および転出先(右図)別の移動の割合を年齢層別に集計したものである。

転出元別の移動において、国立大学(大規模)からの転出者割合に着目すると、年齢層別には大きな差が無く、多様な年齢層の研究者が転出していることがわかる。これに対して、国立大学(大規模以外)を見ると、45～49歳にかけて割合が増加している。民間企業については大学とは異なった特徴があり、転出が25～29歳、55～59歳で特に大きい割合を占めていることがわかる。民間企業における給与設定や退職金が35～49歳の転出を抑制していると見ることもできる。

転出先別の移動では、年齢層が高くなるにつれ、私立大学の割合が大きくなることがわかる。また公立大学も絶対値こそ少ないものの同様の傾向が見られる。これに対して国立大学(大規模)では逆の傾向があることから、高い年齢層の人材吸収力といった観点からは私立大学が国立大学を上回っていることがわかる。

第 1-4-25 図 転出元・転入先別移動比率



③ 移動のパターン

第1-4-26、第1-4-27表に上記集計の元となった、回答者の転入元・転出先別の移動数マトリックスを示す。

第1-4-26表 年齢層別年代別移動マトリクス(1/2)

年代:1986 ~ 1990												
年齢 35 ~ 44 歳		国立 (大規模)	国立 (大規模 模 以外)	公立 大学	私立 大学	独立 行政 法人	民間 企業	海外	その他	移動数	在籍数	移動度
	国立 (大規模)	9	8	2	12	1	1	2	10	45	927	0.049
	国立 (大規模以 外)	2	5	2	9	1	0	3	3	25	932	0.027
	公立大学	1	1	2	3	0	0	1	1	9	191	0.047
	私立大学	5	3	2	7	0	0	2	2	21	1460	0.014
	独立行政 法人	3	2	0	1	0	0	1	0	7	281	0.025
	民間企業	1	1	0	6	0	2	1	1	12	472	0.025
	海外	2	3	0	7	0	1	8	3	24	88	0.273
	その他	4	7	1	10	0	0	2	13	37	516	0.072

年代:1991-1995												
	国立 (大規模)	国立 (大規模 模 以外)	公立 大学	私立 大学	独立 行政 法人	民間 企業	海外	その他	移動数	在籍数	移動度	
国立 (大規模)	19	16	3	21	3	0	2	8	72	1425	0.051	
国立 (大規模以 外)	17	20	3	11	1	1	7	1	61	1620	0.038	
公立大学	1	4	3	1	0	0	0	2	11	328	0.034	
私立大学	8	8	3	19	1	1	3	6	49	2334	0.021	
独立行政 法人	4	5	0	4	0	1	0	2	16	591	0.027	
民間企業	6	7	0	9	1	4	2	4	33	570	0.058	
海外	6	5	2	4	2	0	5	3	27	140	0.193	
その他	6	12	5	15	10	1	1	17	67	1096	0.061	

年齢 45 ~ 54 歳		国立 (大規模)	国立 (大規模 模 以外)	公立 大学	私立 大学	独立 行政 法人	民間 企業	海外	その他	移動数	在籍数	移動度
	国立 (大規模)	2	0	1	1	0	0	0	1	5	48	0.104
	国立 (大規模以 外)	0	0	0	1	0	0	0	0	1	22	0.045
	公立大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0.000
	私立大学	0	0	0	1	0	0	0	0	1	60	0.017
	独立行政 法人	0	0	0	0	0	1	0	0	1	4	0.250
	民間企業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0.000
	海外	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0.000

年齢 55 ~ 64 歳		国立 (大規模)	国立 (大規模 模 以外)	公立 大学	私立 大学	独立 行政 法人	民間 企業	海外	その他	移動数	在籍数	移動度
	国立 (大規模)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0.000
	国立 (大規模以 外)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0.000
	公立大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	私立大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	独立行政 法人	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	民間企業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	海外	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0.000

	国立 (大規模)	国立 (大規模 模 以外)	公立 大学	私立 大学	独立 行政 法人	民間 企業	海外	その他	移動数	在籍数	移動度
国立 (大規模)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0.000
国立 (大規模以 外)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0.000
公立大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
私立大学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
独立行政 法人	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
民間企業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
海外	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0.000

注1:行側:転出元の機関種別、行頭:転出先の機関種別

注2:「在籍数」は集計対象期間(5年間)に転出元機関種別の組織に在籍した回答者の延べ人数を表す。年単位で累積しているため、同一回答者が重複してカウントされている場合がある。

注3:「移動度」は移動数を在籍数で除した値。

第1-4-27表 年齢層別年代別移動マトリクス(2/2)

年代:1996-2000													年代:2001-2005												
年齢 35 44歳		国立 (大規模)	国立 (大規模 以外)	公立 大学	私立 大学	独立 行政 法人	民間 企業	海外	その他	移動数	在籍数	移動度		国立 (大規模)	国立 (大規模 以外)	公立 大学	私立 大学	独立 行政 法人	民間 企業	海外	その他	移動数	在籍数	移動度	
	国立 (大規模)	42	26	8	30	3	1	2	7	119	2040	0.058	国立 (大規模)	53	29	10	38	20	2	5	11	168	2448	0.069	
	国立 (大規模以外)	23	30	2	12	4	1	3	2	77	2195	0.035	国立 (大規模以外)	27	41	7	33	7	0	9	7	131	2838	0.046	
	公立大学	1	5	4	4	0	0	1	1	16	455	0.035	公立大学	8	9	7	8	3	2	4	2	43	815	0.053	
	私立大学	3	11	6	31	2	1	6	9	69	2845	0.024	私立大学	13	12	7	71	8	1	2	4	118	3837	0.031	
	独立行政 法人	12	9	1	4	4	0	0	5	35	1035	0.034	独立行政 法人	12	14	3	9	22	2	5	12	79	1729	0.046	
	民間企業	0	9	4	29	3	2	0	7	54	582	0.093	民間企業	12	7	6	23	10	7	1	15	81	367	0.221	
	海外	13	6	1	13	4	1	4	5	47	152	0.309	海外	9	17	4	24	9	2	9	8	82	225	0.364	
	その他	15	15	3	21	8	3	2	54	121	1566	0.077	その他	15	24	5	41	30	3	5	70	193	2017	0.096	

年齢 45 54歳		国立 (大規模)	国立 (大規模 以外)	公立 大学	私立 大学	独立 行政 法人	民間 企業	海外	その他	移動数	在籍数	移動度		国立 (大規模)	国立 (大規模 以外)	公立 大学	私立 大学	独立 行政 法人	民間 企業	海外	その他	移動数	在籍数	移動度
	国立 (大規模)	5	8	3	10	0	0	0	1	27	794	0.034	国立 (大規模)	14	9	4	19	2	0	1	1	50	1395	0.036
	国立 (大規模以外)	6	6	3	4	0	0	0	1	20	1006	0.020	国立 (大規模以外)	17	14	3	16	1	0	1	2	54	1787	0.030
	公立大学	0	0	2	3	0	0	0	0	5	265	0.019	公立大学	0	7	5	5	0	0	0	1	18	445	0.040
	私立大学	1	3	3	16	0	0	1	1	25	1863	0.013	私立大学	4	7	7	27	1	1	0	2	49	3031	0.016
	独立行政 法人	2	0	0	3	1	0	0	2	8	242	0.033	独立行政 法人	1	3	1	12	10	0	0	2	29	607	0.048
	民間企業	2	7	1	20	2	4	0	0	36	333	0.108	民間企業	6	9	1	30	2	3	0	1	52	237	0.219
	海外	3	0	1	5	1	0	1	0	11	21	0.524	海外	2	2	1	5	0	0	1	0	11	12	0.917
	その他	3	4	2	7	1	1	0	12	30	442	0.068	その他	6	10	2	19	8	0	0	32	77	892	0.086

年齢 55 64歳		国立 (大規模)	国立 (大規模 以外)	公立 大学	私立 大学	独立 行政 法人	民間 企業	海外	その他	移動数	在籍数	移動度		国立 (大規模)	国立 (大規模 以外)	公立 大学	私立 大学	独立 行政 法人	民間 企業	海外	その他	移動数	在籍数	移動度
	国立 (大規模)	0	0	1	1	0	0	0	0	2	41	0.049	国立 (大規模)	1	1	1	7	0	0	0	2	12	211	0.057
	国立 (大規模以外)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0.000	国立 (大規模以外)	0	4	0	2	1	0	0	0	7	247	0.028
	公立大学	0	0	0	1	0	0	0	0	1	16	0.063	公立大学	0	0	0	2	0	0	0	0	2	88	0.023
	私立大学	0	1	0	0	0	0	0	0	1	110	0.009	私立大学	2	2	1	4	0	0	0	1	10	744	0.013
	独立行政 法人	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		独立行政 法人	0	0	0	1	0	0	0	1	2	21	0.095
	民間企業	0	0	0	1	0	1	0	0	2	13	0.154	民間企業	1	1	1	6	0	1	0	0	10	37	0.270
	海外	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		海外	0	1	0	0	0	0	1	0	2	1	2.000
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0.000	その他	1	0	0	3	0	1	0	1	6	34	0.176

注1:行側:転出元の機関種別、行頭:転出先の機関種別

注 2:「在籍数」は集計対象期間(5年間)に転出元機関種別の組織に在籍した回答者の延べ人数を表す。年単位で累積しているため、同一回答者が重複してカウントされている場合がある。

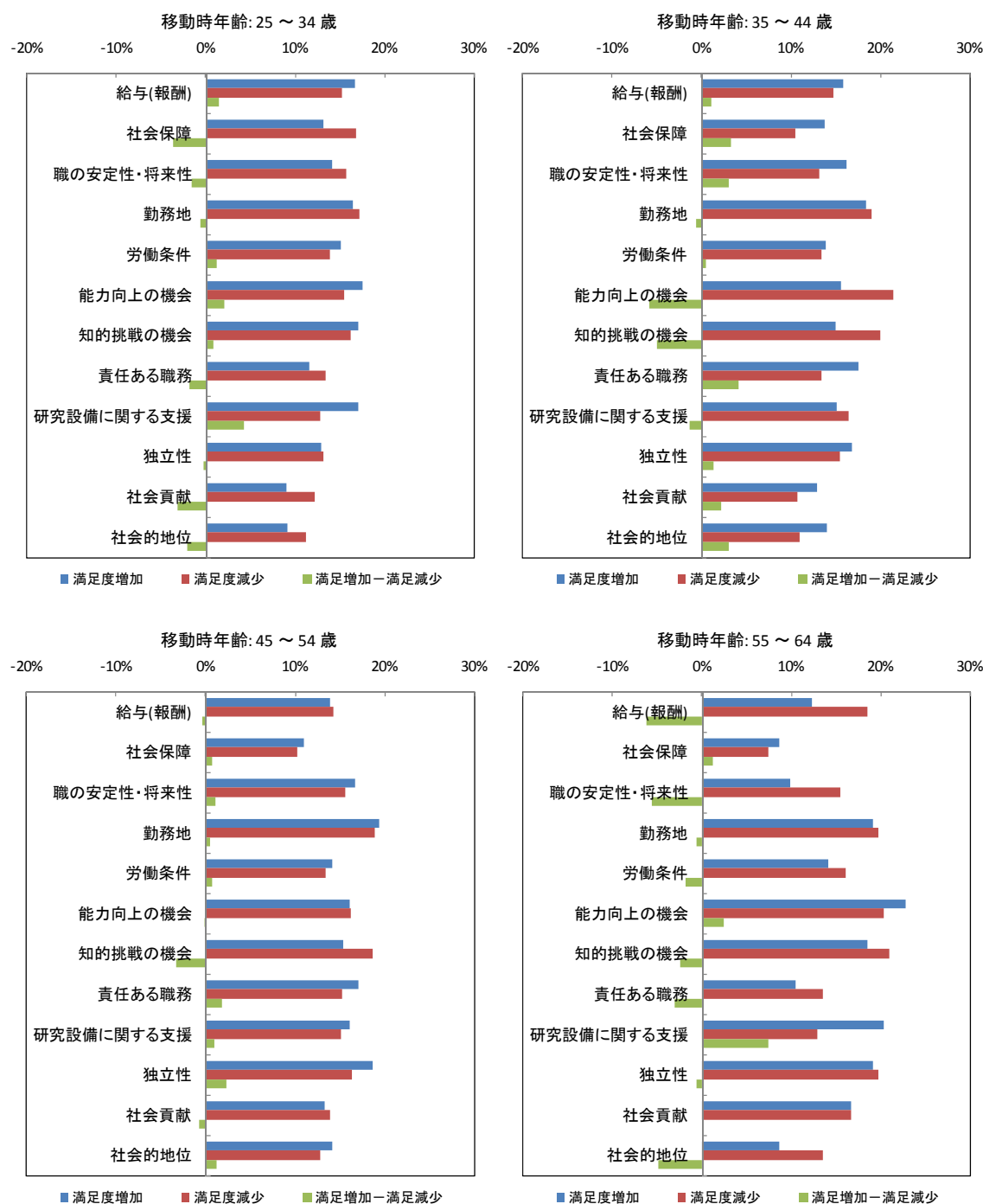
注 3:「移動度」は移動数を在籍数で除した値。

(5) 移動に伴う満足度の変化

① 移動時年齢と満足度の関係

第1-4-28図に移動時の年齢ごとに移動前後の満足度の変化を示す。25～34歳の移動の特徴は、わずかではあるが知的挑戦の機会の満足度が増加している点である。この特徴は他の年齢層では見られない。35～44歳では社会保障、職の安定性の満足度が増加、55～64歳では研究設備に関する支援の満足度の増加にそれぞれの年齢層の特徴をみることができる。

第1-4-28図 移動時の年齢層別満足度の変化

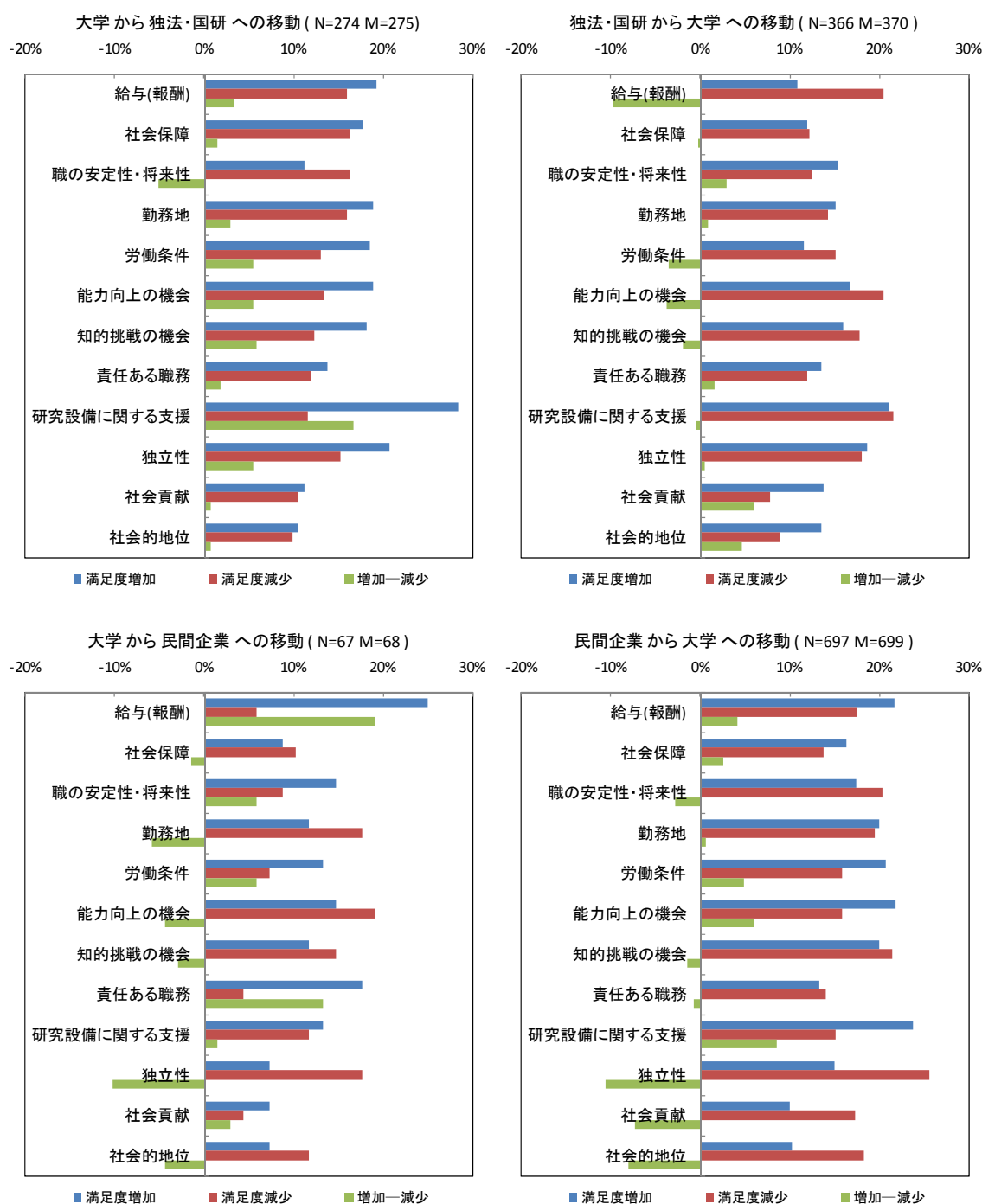


② 移動パターンと満足度の変化

続いて、第1-4-29図に国内機関間における移動での移動前後の満足度の変化を示す。大学と独立行政法人・国立試験研究機関間の移動では、大学から独立行政法人・国立試験研究機関への移動の際に満足度が増加している項目が多い。逆の移動では、社会貢献、社会的地位は向上するものの、給与、能力向上の機会等の項目で満足度の減少が見られる。

大学から民間企業への移動は、移動頻度の絶対数が少ないにもかかわらず、給与や責任ある職務の満足度が増加しており、必ずしも満足度が低いわけではない。

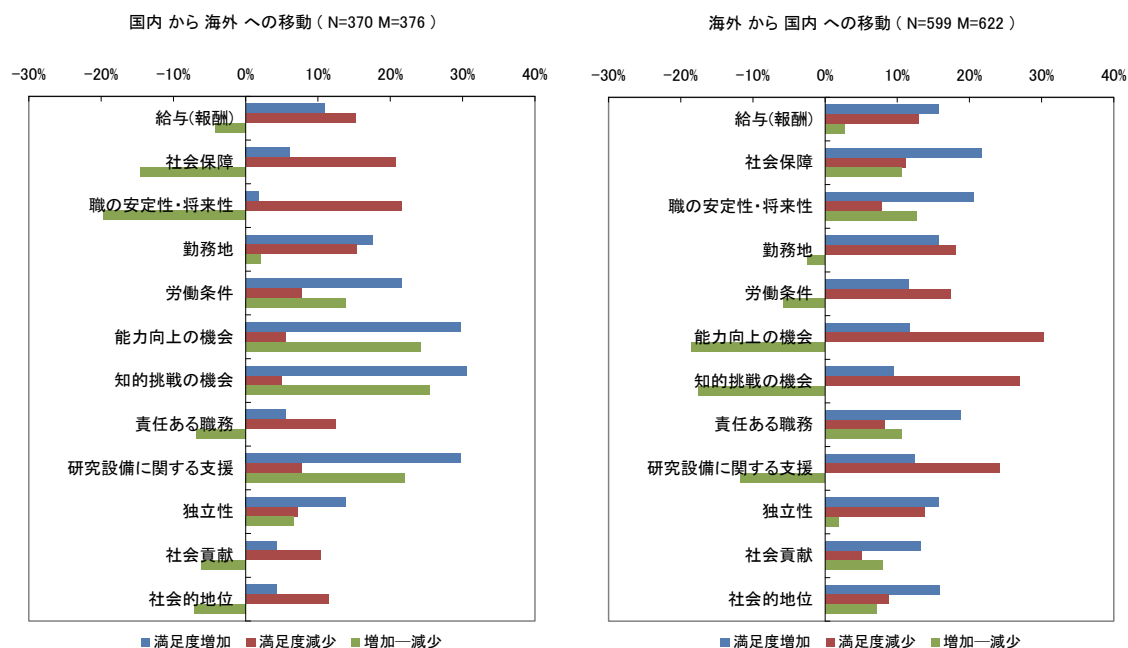
第1-4-29図 移動パターン別満足度の変化(国内機関間の移動)



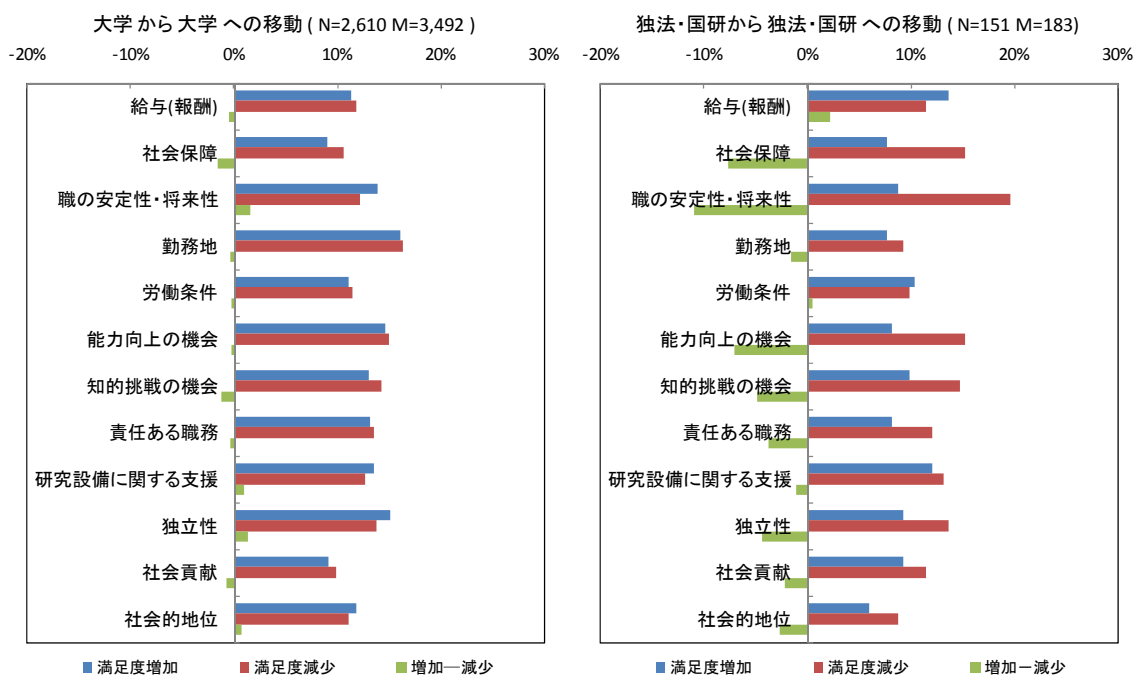
また、第1-4-30図に国内と海外機関間における移動での移動前後の満足度の変化を示す。国内から海外、海外から国内の移動では、本編でも述べたように満足度の増減が非常に大きく、特に能力向上の機会、知的挑戦の機会において特徴が現れている。

大学から大学、独法から独法といった、同種セクター間の移動では、大学間の場合、全体として満足度に大きな増減は見られない。これに対して独法間の移動では、多くの項目で満足度が低下している。

第1-4-30図 移動パターン別満足度の変化(国内-海外間の移動)



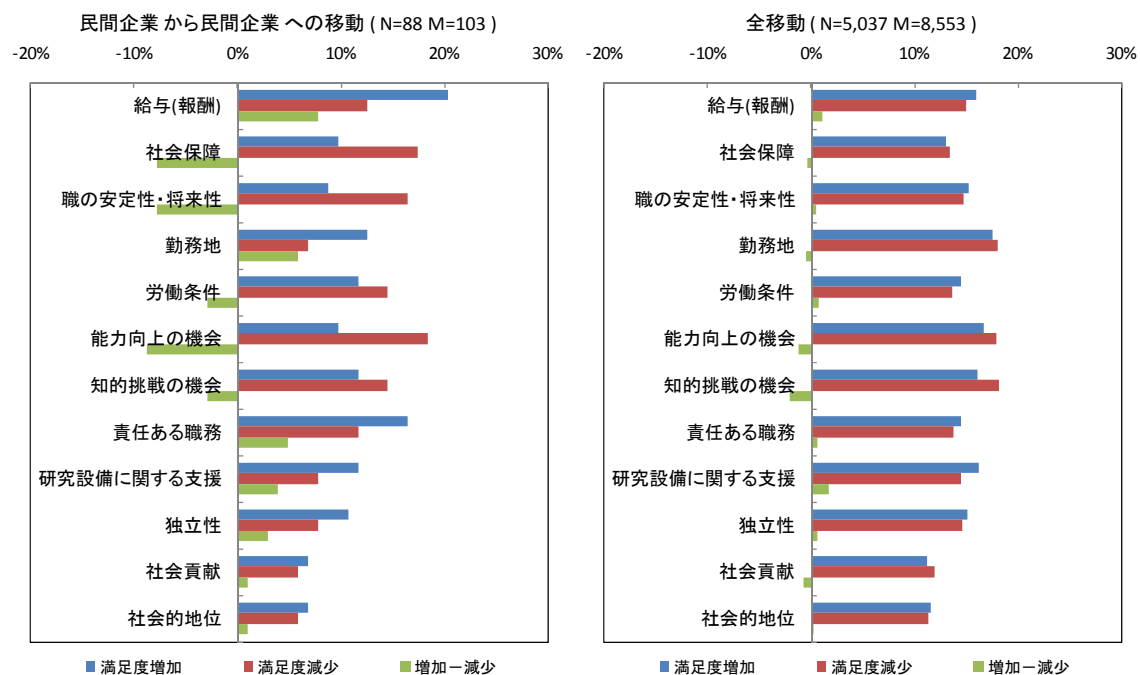
第1-4-31図 移動パターン別満足度の変化(同種セクター間の移動)



第1-4-32図に示すような民間企業間の移動では、給与の満足度が増大しているが、社会保障、職の安定性、能力向上の機会の満足度は減少している。

回答者のすべての移動を総合すると、移動によって満足度に大きな増減は見られない。ただし、能力向上の機会や知的挑戦の機会については減少する傾向にある。

第1-4-32図 移動パターン別満足度の変化(民間企業間の移動、全体)



(6) 性別による移動の特徴

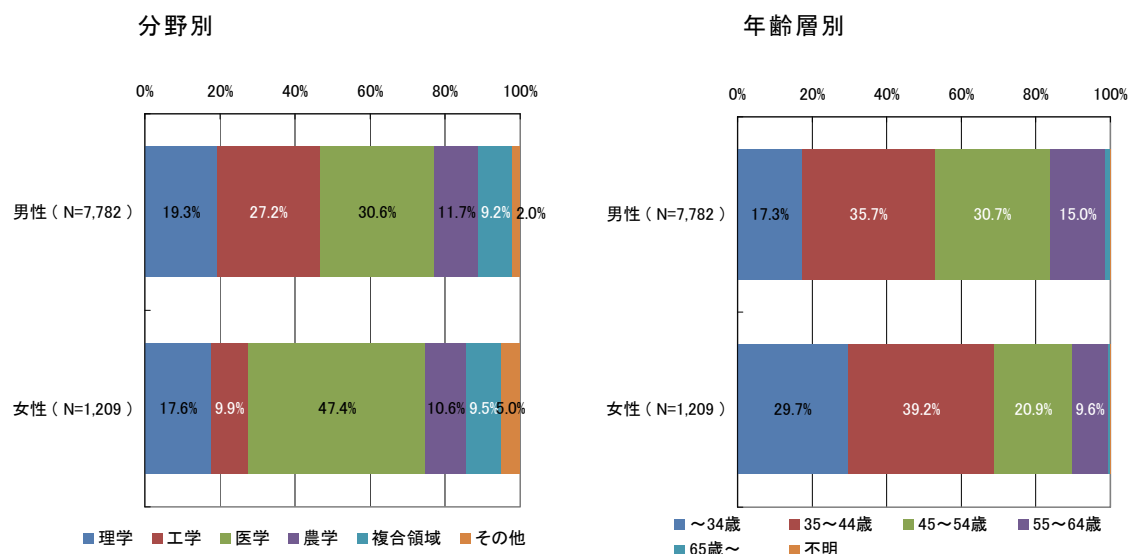
ここでは、本調査における回答者の中で移動回数や民間企業経験といった点で性別によりどの程度差があるかを整理した。

① 移動回数

第1-4-33図は回答者割合を性別に分野構成および年齢構成を整理したものである。

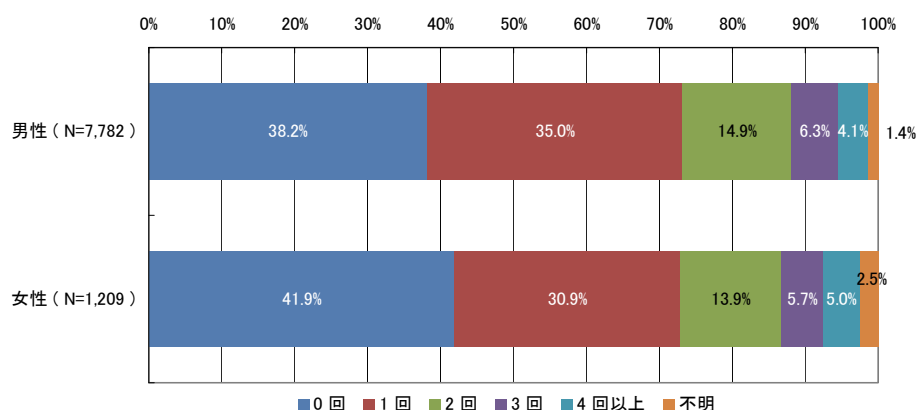
分野別で見ると特徴は、女性には医学系が多く(47.4%)、男性では工学系が多い(27.2%)点である。また年齢階層別では女性の34歳以下の若手層の回答者割合が高い(29.7%)ことが特徴である。以下ではこれらの相違が結果に影響を与える可能性があることに留意する必要がある。

第1-4-33図 性別回答者数



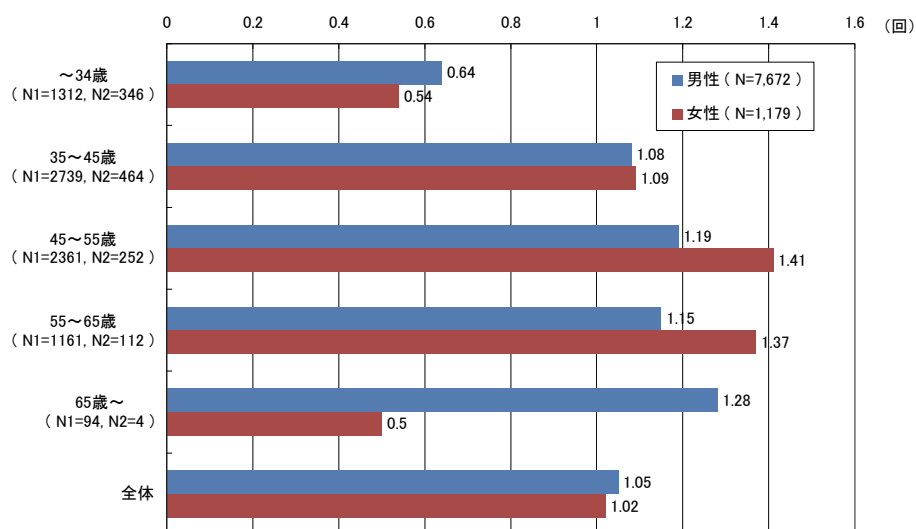
第1-4-34図は性別の移動回数別の回答者割合を示したものである。移動経験のないものでは、男性よりも女性の方がわずかにその割合が高い(41.9%)が、男女でそれほど大きな相違は認められない。

第1-4-34図 性別移動回数別割合



第1-4-35図は性別に年齢階層別の平均移動回数を示したものである。34歳以下の若手層では男性の方が平均移動回数が多くなっているが、45歳以上の層では逆に女性の方が移動回数が多くなっている。全年齢層の比較では男女ともほとんど差が無く、男性1.05回、女性1.02回である。

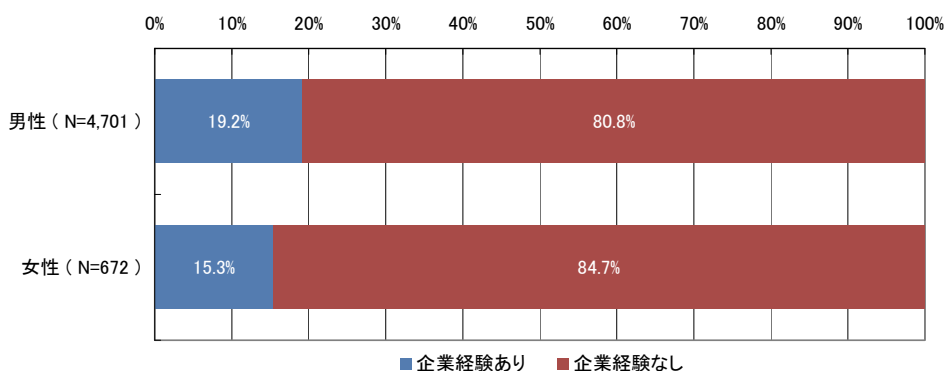
第1-4-35図 性別年齢階層別平均移動回数



② 民間企業経験

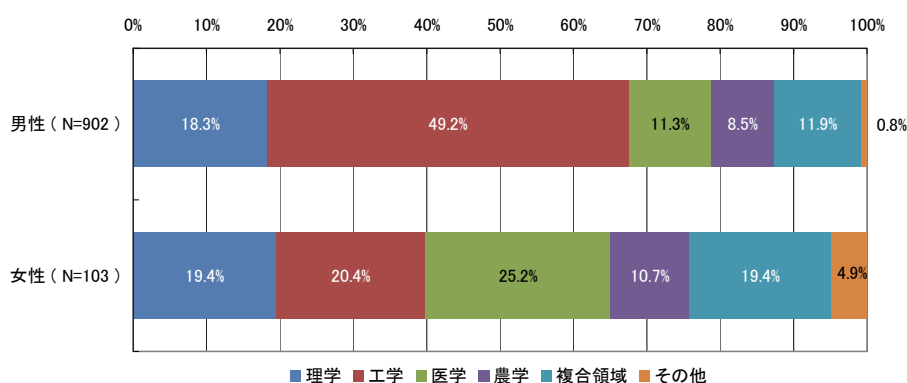
第1-4-36図は移動経験のある回答者のうち、企業経験の有無別に割合を比較したものである。男性女性とも80%以上は企業の経験がないが、男性の方がやや企業経験ありの割合が高い(19.2%)。本調査の対象には企業に在籍する研究者は含まれていない。ここで企業経験ありに該当する回答者は、企業を経験し、さらにその後、本調査が対象とした大学、独立行政法人等に異動した研究者である。したがって、移動を伴って企業を経験する研究者の割合は、本図の値よりも大きいことが予想される。

第1-4-36図 企業経験の有無(移動経験のある研究者)



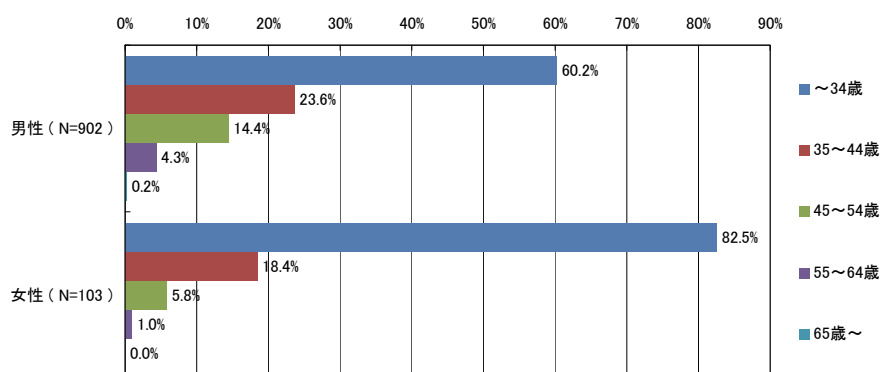
第1-4-37図は企業経験のある回答者の分野別の割合を男女別に示したものである。性別の相違を見ると男性では工学系の割合が大きく、女性では医学系の割合が大きいことがわかる。ただし、上述したように、工学系と医学系については、男女の回答者割合が大きくなるため、この結果はその影響を反映した可能性が大きい。分野間を比較すると、工学系の回答者割合が男性 27.2%、女性 9.9%であるのに対して、本結果では男性 49.2%、女性 20.4%と、回答者割合よりも大きくなっている。したがって、工学系は他の分野よりも研究者が民間経験をしやすい分野であることが示唆される。

第 1-4-37 図 分野別割合（企業経験のある研究者）



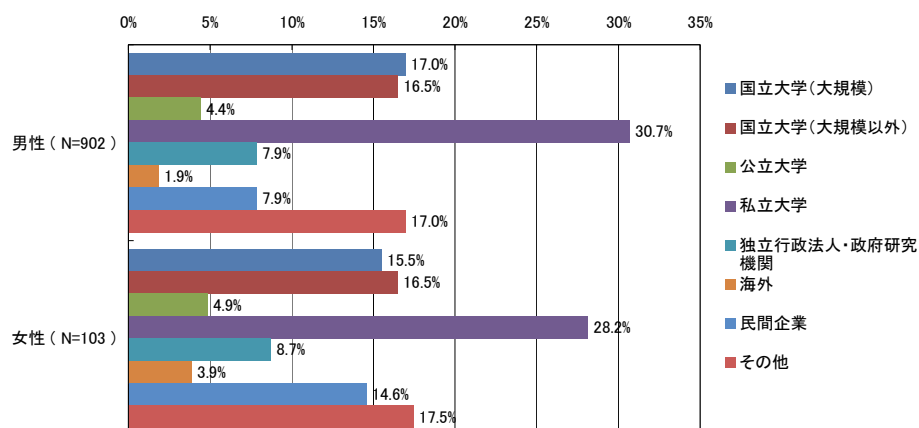
第1-4-38図は企業経験のある回答者について、企業からの転出年齢、すなわち企業から本調査の対象機関である大学等に異動した時の年齢別に割合を算出したものである。男女とも34歳以下の若手の時期に企業を転出していることがわかる。特に女性ではその割合が高く 82.5%を占めている。

第 1-4-38 図 企業からの転出時の年齢



第 1-4-39 図は企業から転出後の移動先機関を示したものである。男女とも私立大学の割合が大きくなっている。ここでは国立大学を大規模と大規模以外に分けているが、それらを合わせるとほぼ私立大学と同等の割合となる。男女の間に大きな差はないが、移動先が民間企業の割合については女性が男性よりもかなり大きくなっている。ここで、企業からの転出後が民間企業であることは、すなわち少なくとも2度の民間企業を経験した後、大学、独立行政法人等に移動したことを指す。

第 1-4-39 図 企業から転出後の移動先機関



(7) 自校出身

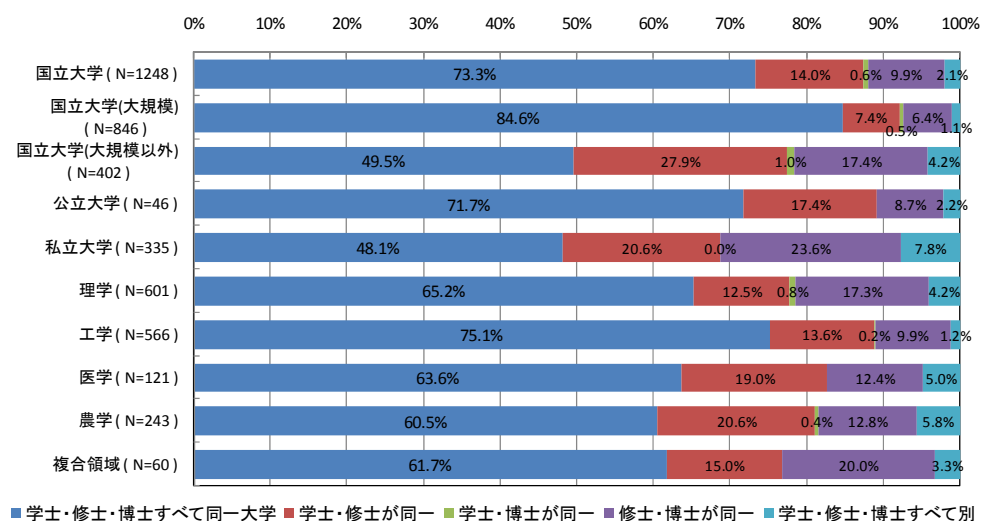
① 学部・修士・博士課程の所属の一致度

第1-4-40図は回答者の教育歴における学部での大学、修士課程での大学および博士課程での大学の一致状況を学部課程の機関種別・年齢層別・分野(学部時)別に示したものである。いずれの年齢層においても、学部時の大学が国立大学(大規模)の「学士・修士・博士がすべて同一大学」の割合が高く80%以上を占めている。年齢層別の相違を見ると、公立大学において「全て同一」の割合は年齢層が低くなるにつれて、すなわち近年の修了者であるほど高くなっている。回答者年齢が55～64歳の割合は約42%であるが、35～44歳では約72%である。博士課程を有する公立大学が増加したことが要因として挙げることができる。

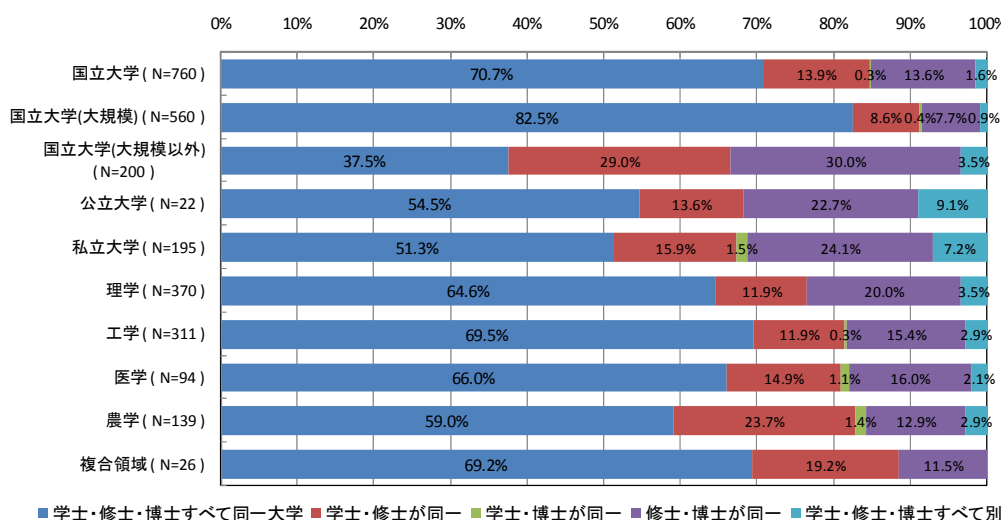
分野別では、工学分野が他の分野よりも「すべて同一」の割合がやや高く、特徴的である。

第1-4-40図 学部・修士・博士課程の機関の一致度

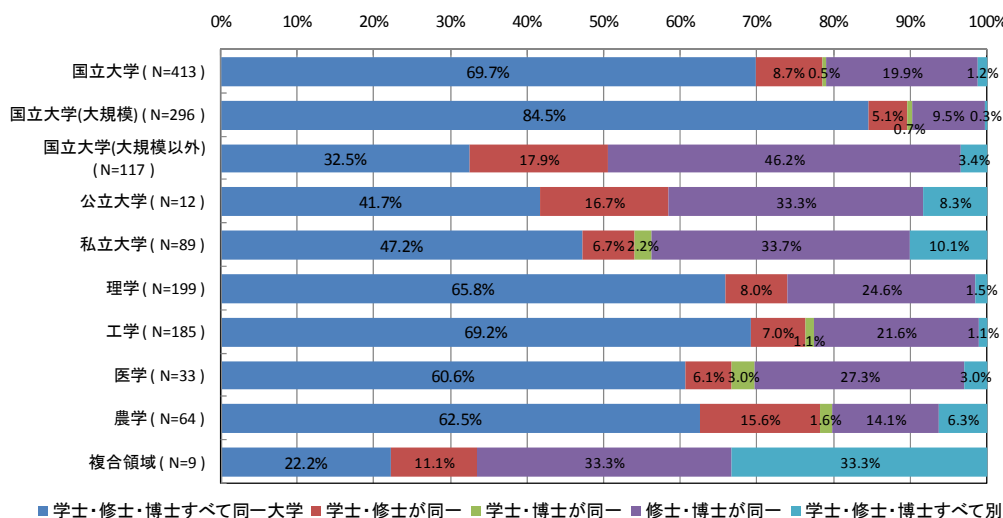
回答者年齢:35～44歳



回答者年齢:45～54歳



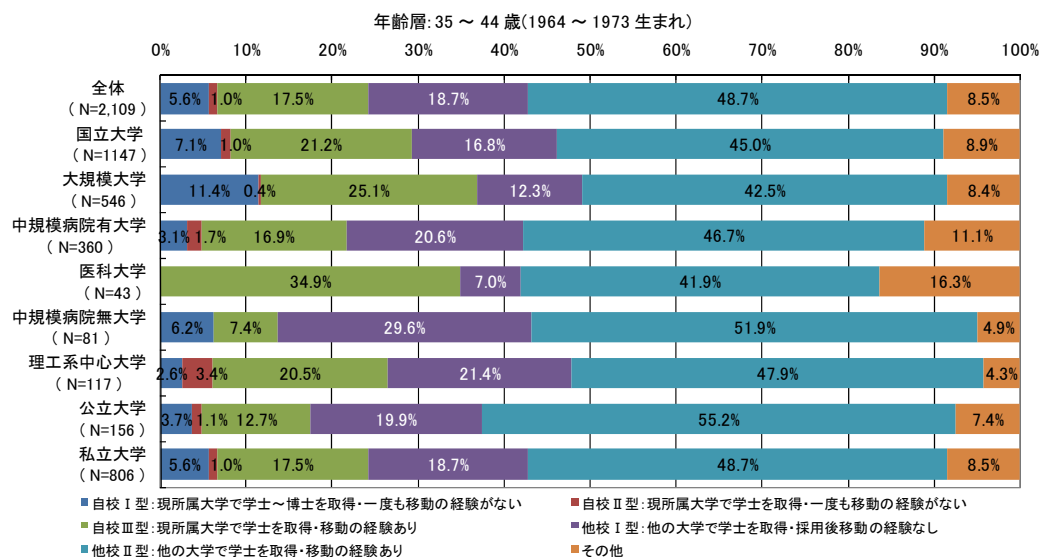
回答者年齢:55～64歳

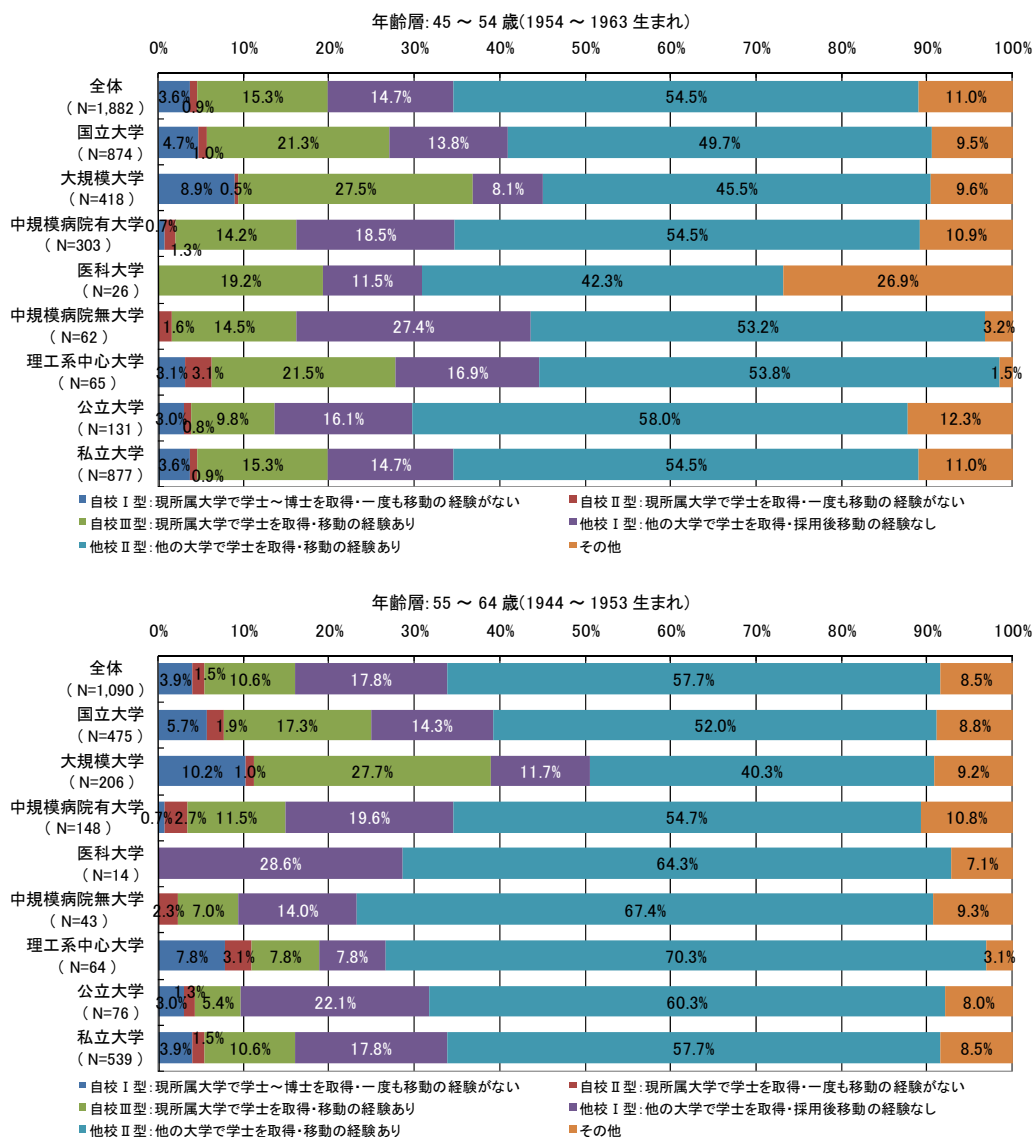


② 自校出身者比率(学部課程を基準にした場合)

第1-4-41図は回答者の自校出身(学部課程を基準にした【第3期科学技術基本計画内に記載されている自校出身者の定義と同じ】)状況と最終学位取得後の移動状況を現在の所属機関種別に示したものである。どの年齢層においても、国立大学(大規模)の自校I型(現所属大学で学士から博士を取得し、その後一度も移動の経験がないもの)の割合が10%程度あり、他と比較して大きい。

第1-4-41図 自校出身者(学部課程を基準)及び移動経験(年齢層別)

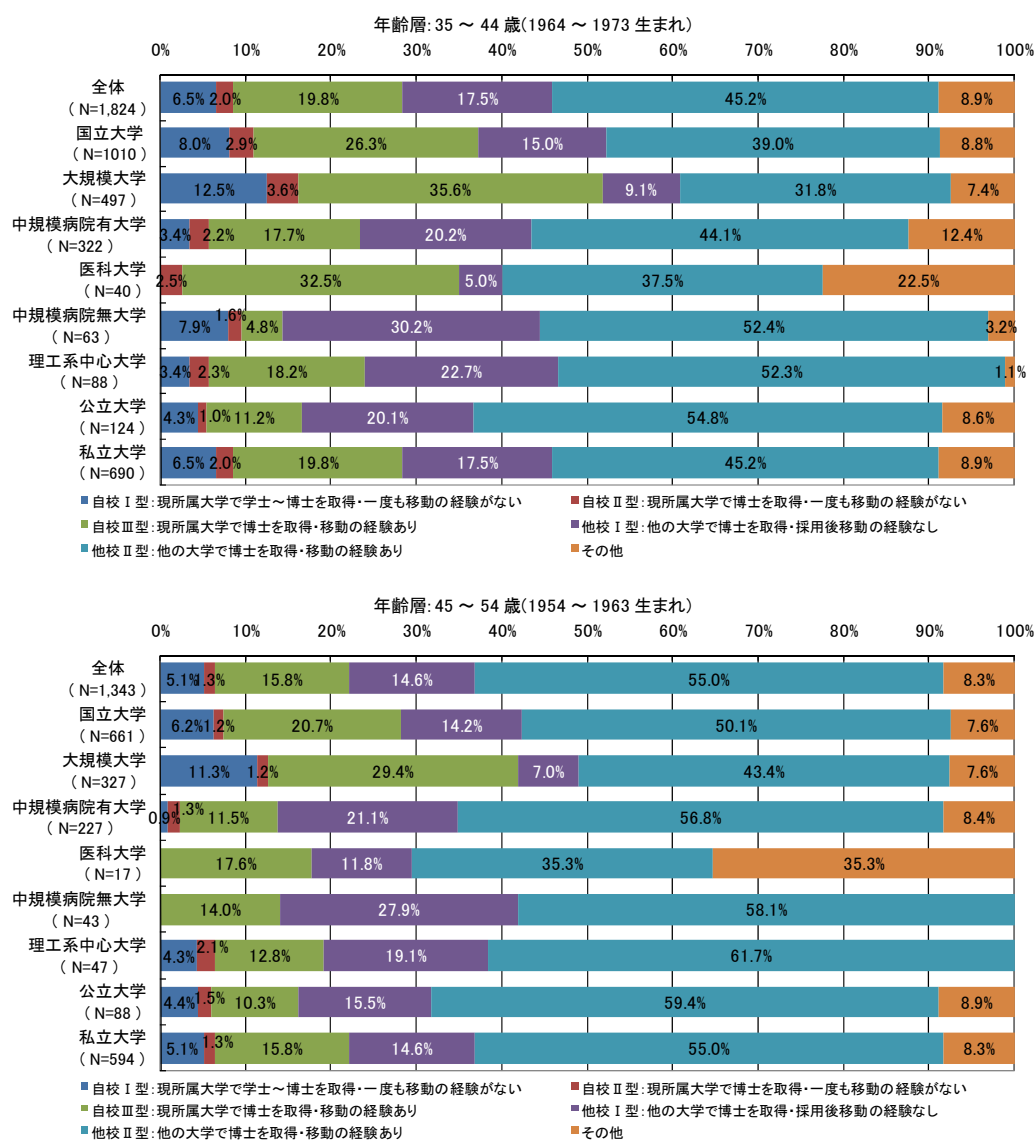


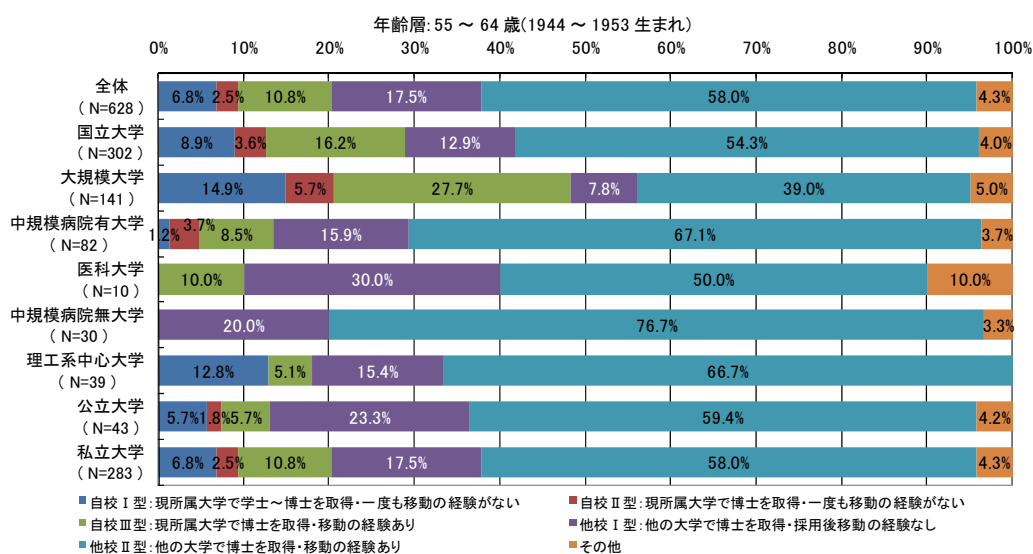


③ 自校出身者比率(博士課程を基点にした場合)

第1-4-42図は回答者の自校出身(博士課程を基準にした)状況と最終学位取得後の移動状況を現在の所属機関種別に示したものである。学部課程を基準にした結果と比べて、どのセクターもⅠ～Ⅲ型の合計割合は増加している。

第1-4-42図 自校出身者(博士課程を基準)及び移動経験(年齢層別)





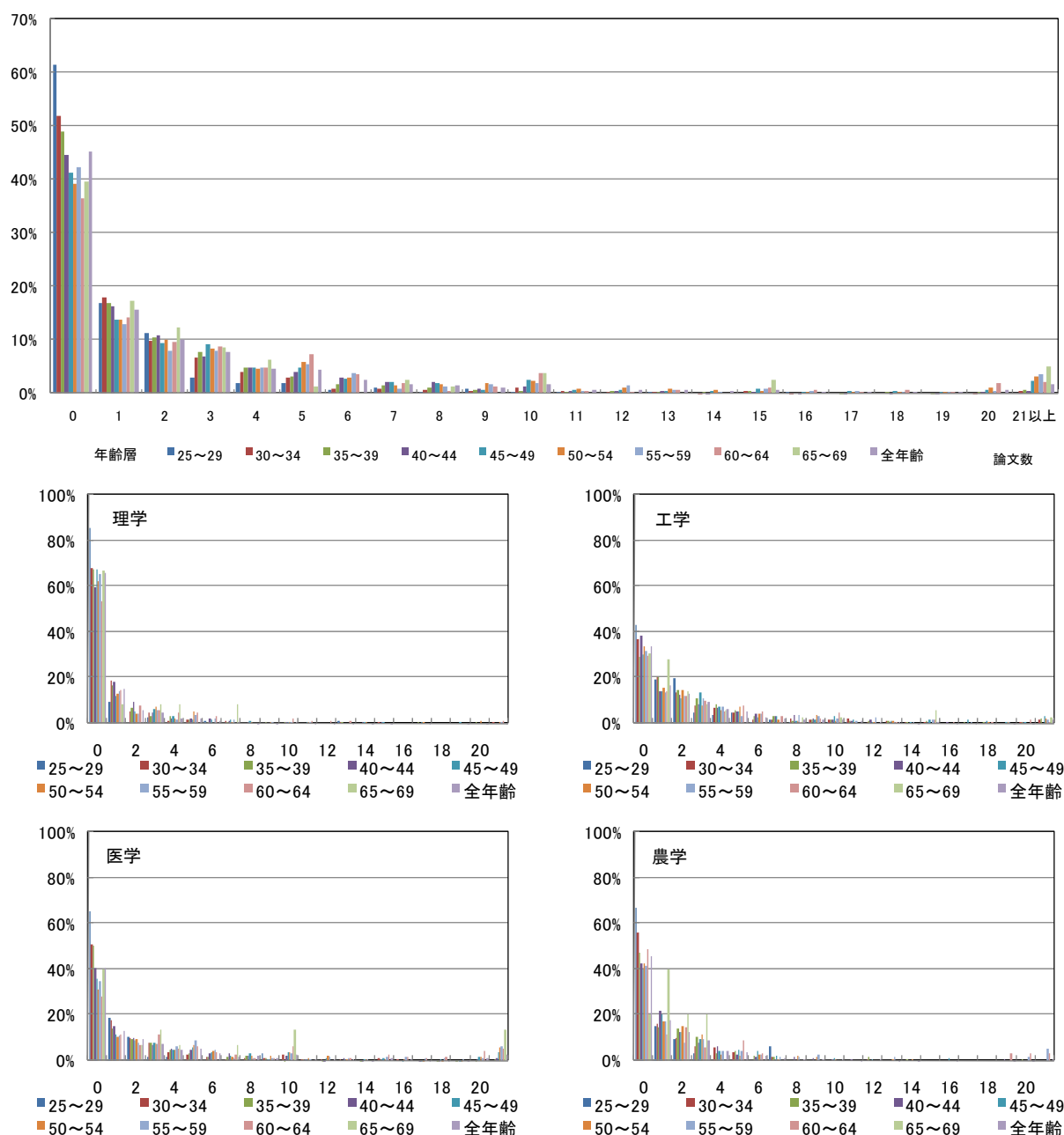
(8) 論文の生産性

① 最近3年間における日本語論文数

第1-4-43図は最近3年間における日本語論文の数別に回答者の割合を年齢階層別に集計したものである。全体では、論文数がゼロの割合がもっとも高く、34歳未満では60%以上が日本語論文数ゼロである。論文数5以上に着目すると、概ね年齢層が高いほど、その割合が大きくなっている。

分野別で見ると、理学系では論文数ゼロの割合が他の分野に比較して高くなっている。後述するが、これは理学系では論文を英語で執筆する割合が高いためであると思われる。また、医学系では3年間で論文数20以上の割合が他の分野よりも大きいのが特徴である。

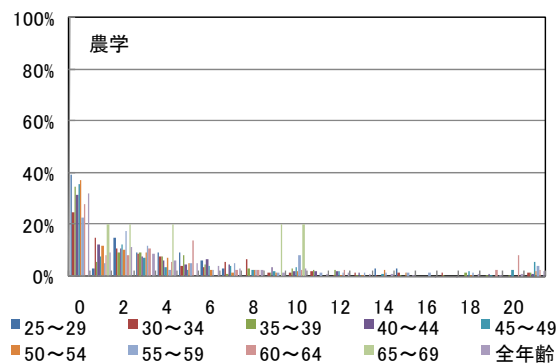
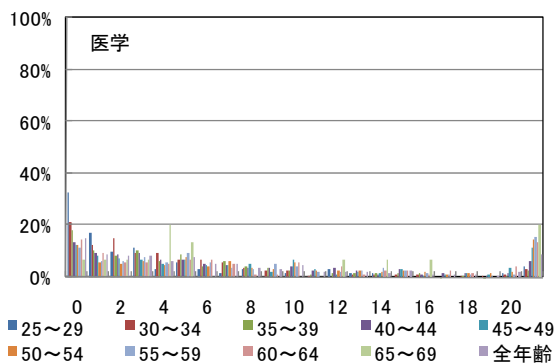
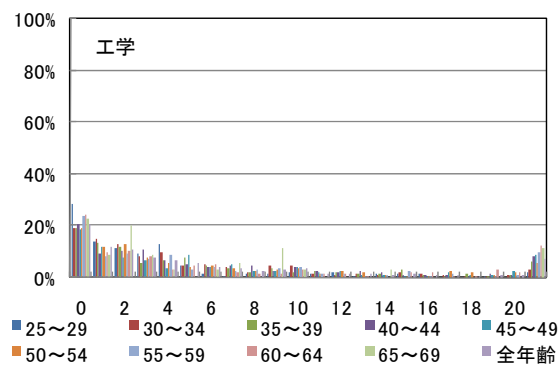
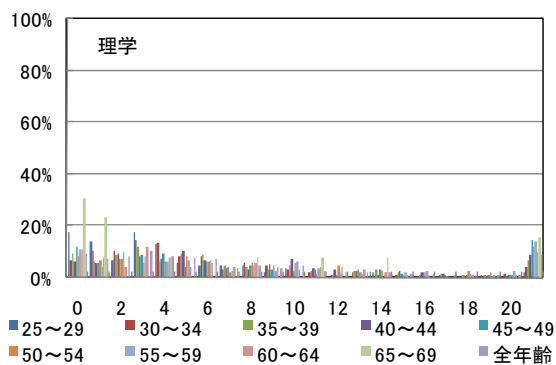
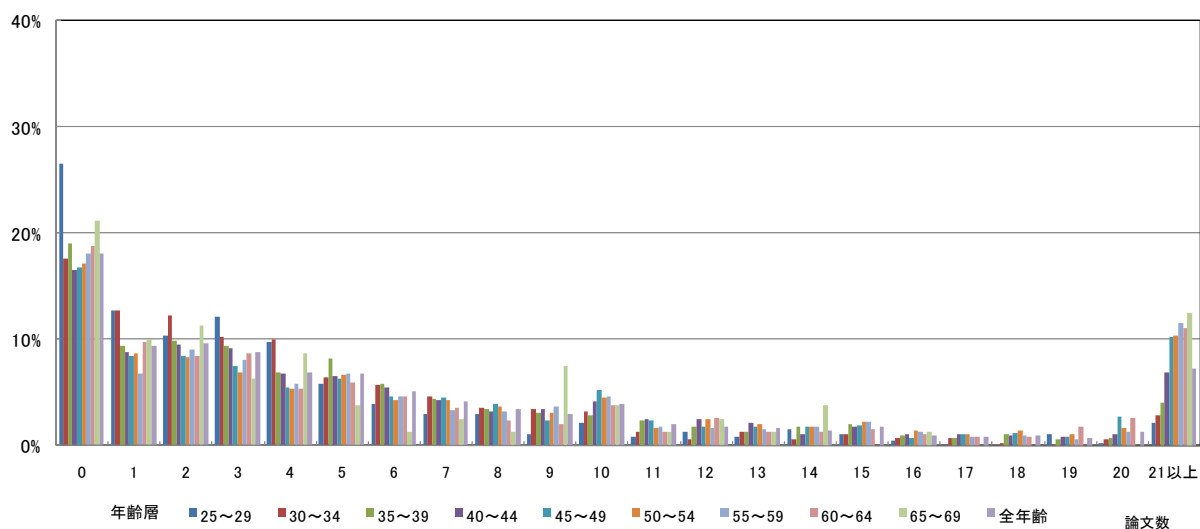
第1-4-43図 最近3年間における日本語論文数(年齢層別)



② 最近3年間における英語論文数

第1-4-44図は最近3年間における英語論文の数別に回答者の割合を年齢階層別に集計したものである。ここでは日本語論文で見られたような論文数ゼロの高い割合は見られない。これはすなわち研究者の間では日本語よりも英語での執筆が優先していると見ることもできる。工学系と農学系では論文数ゼロの割合が理学、医学系よりも大きく、英語の論文を書かない層が比較的多いことをうかがわせる。理学系、医学系では論文数1から10以上まで、一定の回答者割合があり、全体として工学系や農学系よりは英語での生産性が高い層が多いことがわかる。また、論文数20以上の割合も理学系、医学系で大きい。

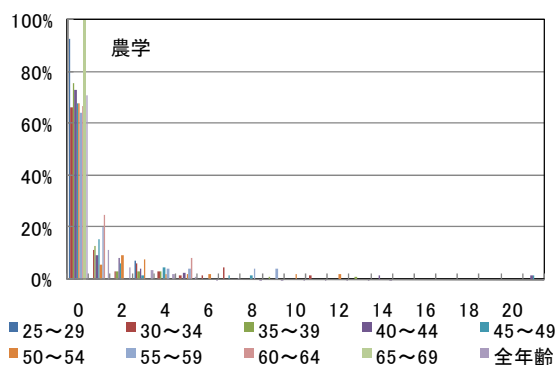
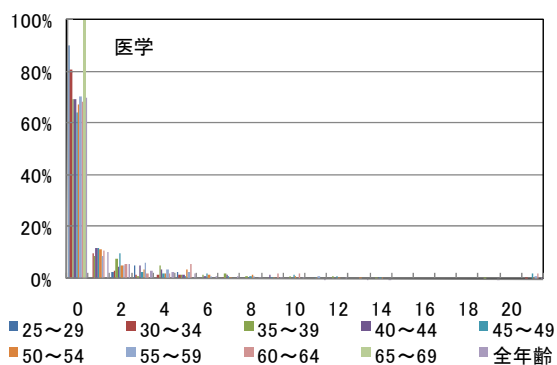
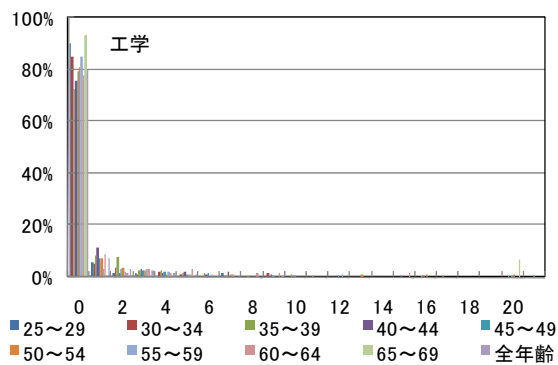
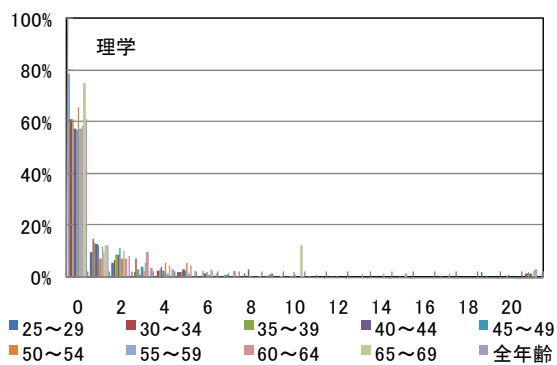
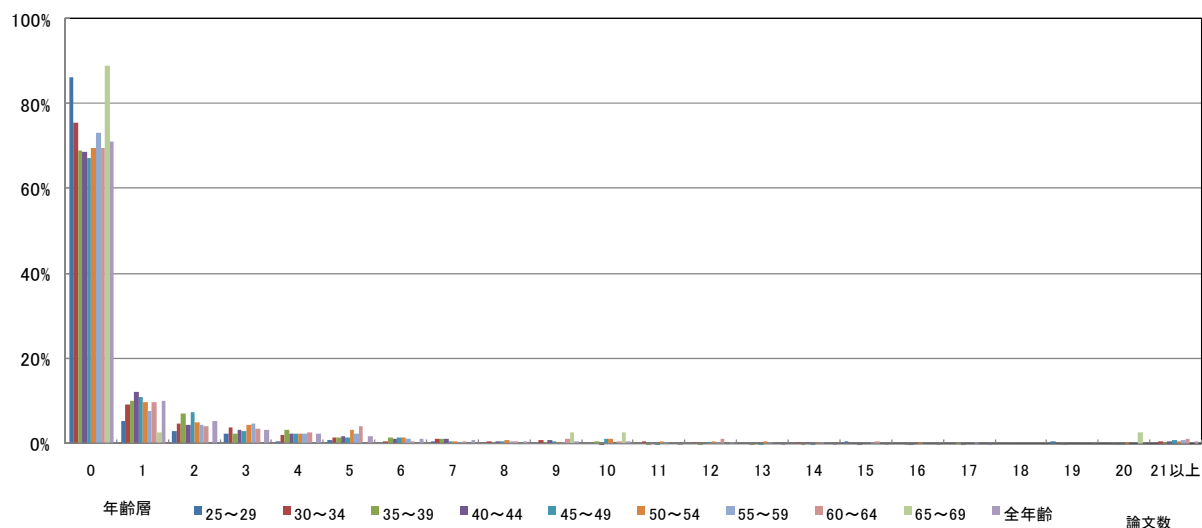
第1-4-44図 最近3年間における英語論文数(年齢層別)



③ 最近3年間における国際共著(英語)論文数

第1-4-45図は最近3年間における英語論文(国際共著)の数別に回答者の割合を年齢階層別に集計したものである。国際共著については、論文数ゼロの割合は全体で約8割とかなり高い。分野別にみると理学系はその他の分野に比較して国際共著が1以上の割合が高くなっている。

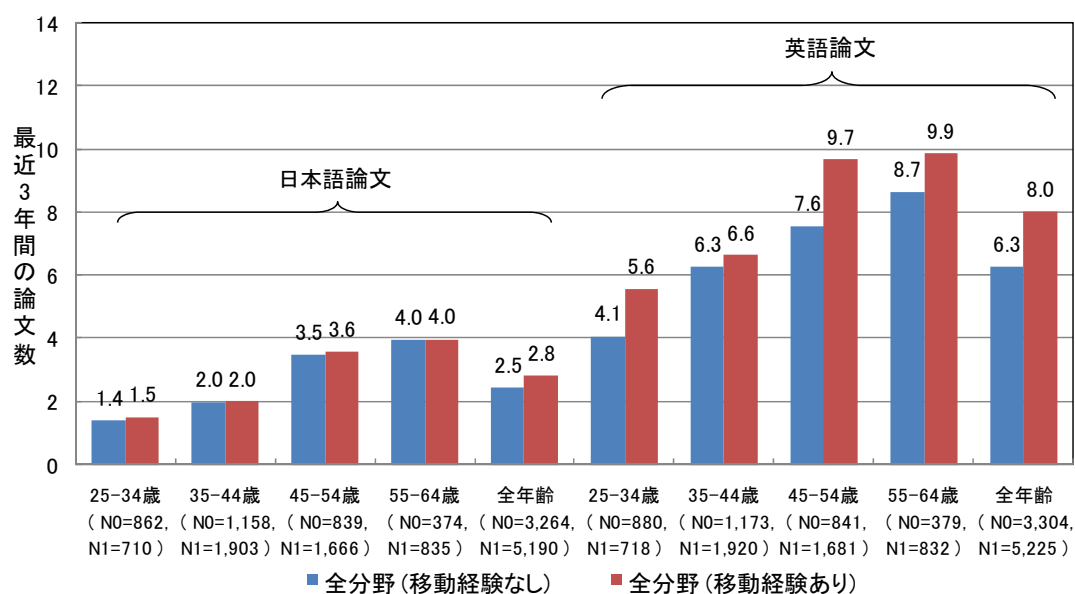
第1-4-45図 最近3年間における国際共著論文数(年齢層別)



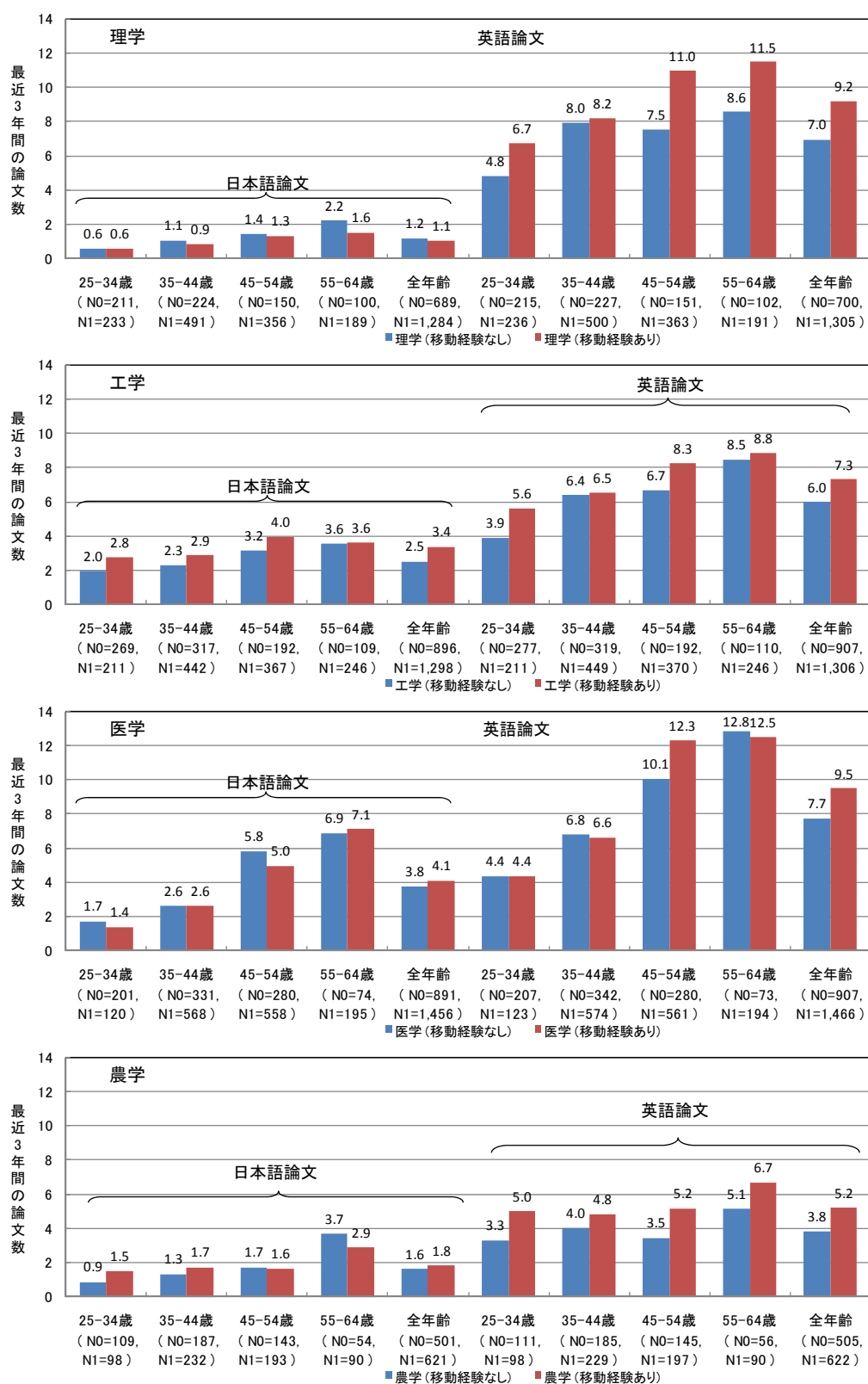
④ 移動経験有無と論文生産性の関連

第1-4-46図、第1-4-47図は研究本務者としての研究機関間の移動の有無と、最近3年間の論文生産との関係を示したものである。全分野合計では、日本語論文については移動の有無はほとんど論文生産と関連がないように見える。これに対して英語論文では特に45～54歳の層で移動経験のある者のほうが論文生産が多くなっている。分野別に、移動の有無と論文生産の関係が示唆される箇所を見ると、理学系では45歳以上の層で差が大きく、逆に理学系の日本語論文については移動経験の無い者のほうが論文生産が高い。農学系は全体に論文数が少ないが、英語論文については移動経験のある者のほうが生産性が高い傾向が見られる。

第1-4-46図 移動経験の有無と最近3年間における論文数(年齢層別)



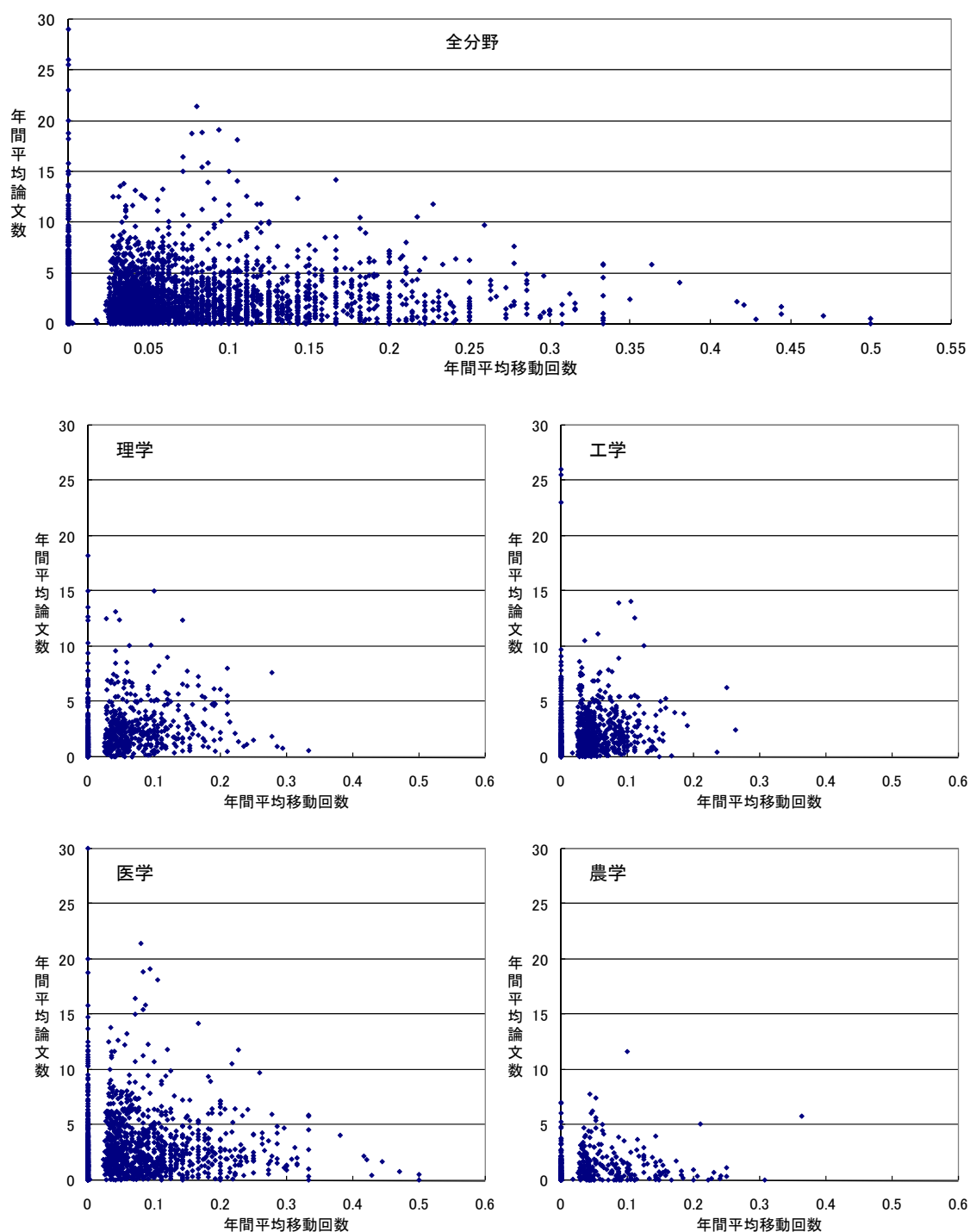
第1-4-47図 移動経験の有無と最近3年間に於ける論文数(分野別、年齢層別)



⑤ 移動回数と論文生産性の関連

第1-4-48図は回答者(45歳以上65歳未満)の年間の平均移動回数と最近3年間の論文生産(英語論文)との関係を図示したものである。1点が一人の研究者に対応している。分野別に見ると、医学系において、移動回数と論文生産の広がり大きいことがわかる。また、全体に移動回数が極端に多い層では論文生産はむしろ小さくなく、平均移動回数が0以上0.1未満、すなわち10年に1回程度移動する層での生産性が高い傾向があることが示唆される。

第1-4-48図 年間平均移動回数と年間平均論文数(対象年齢45～64歳)

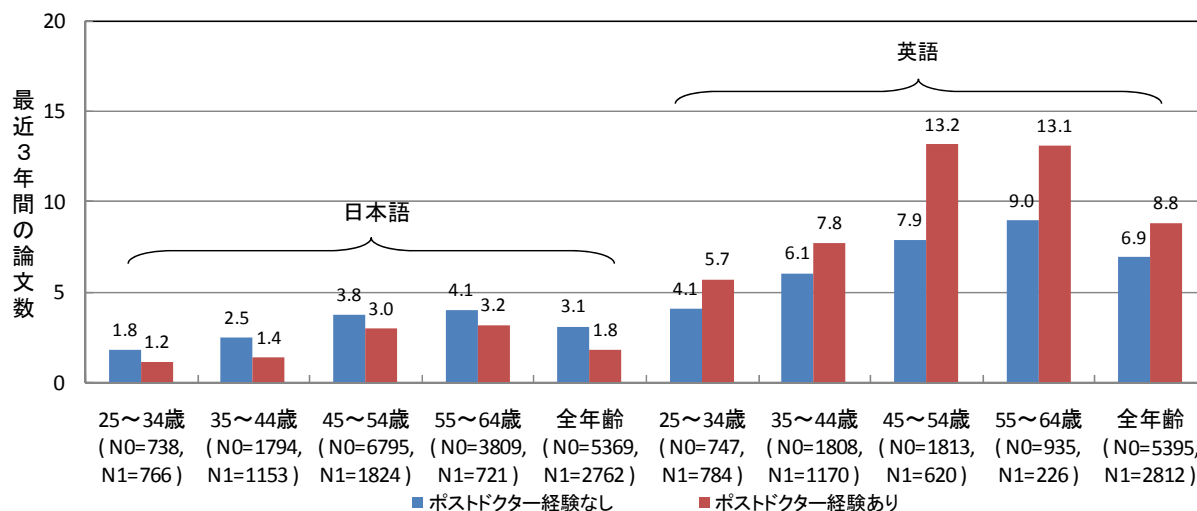


⑥ ポストドクター経験と論文生産性の関連

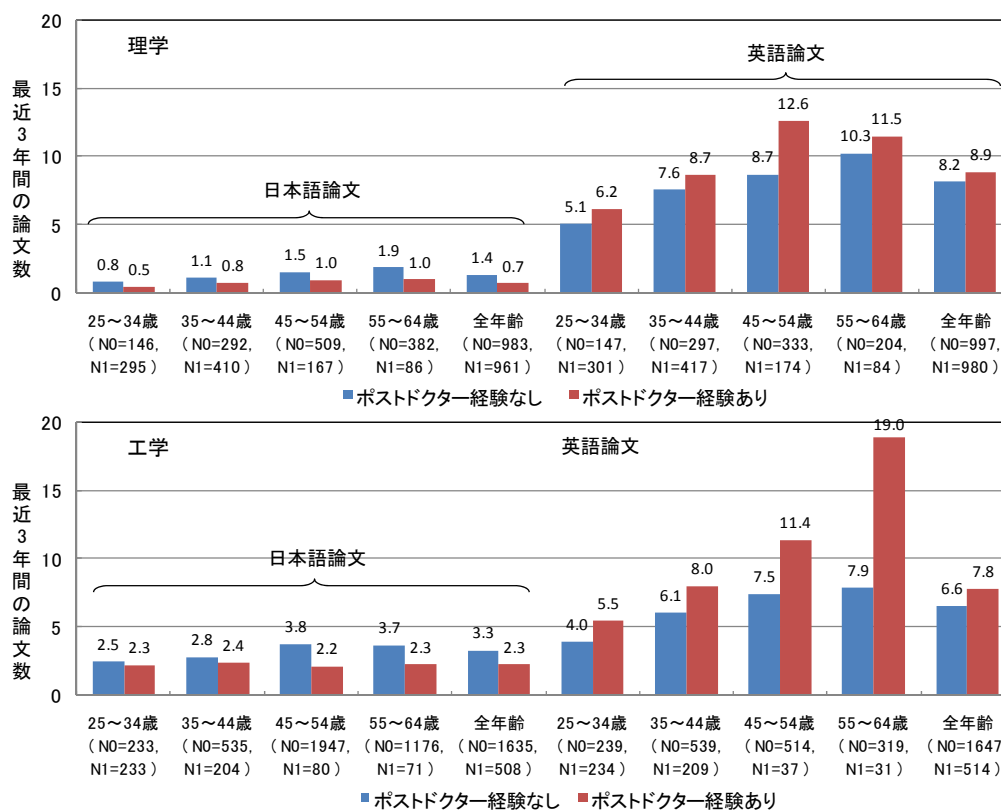
第1-4-49図は回答者のポストドクター経験の有無と最近3年間の論文生産との関係を図示したものである。また

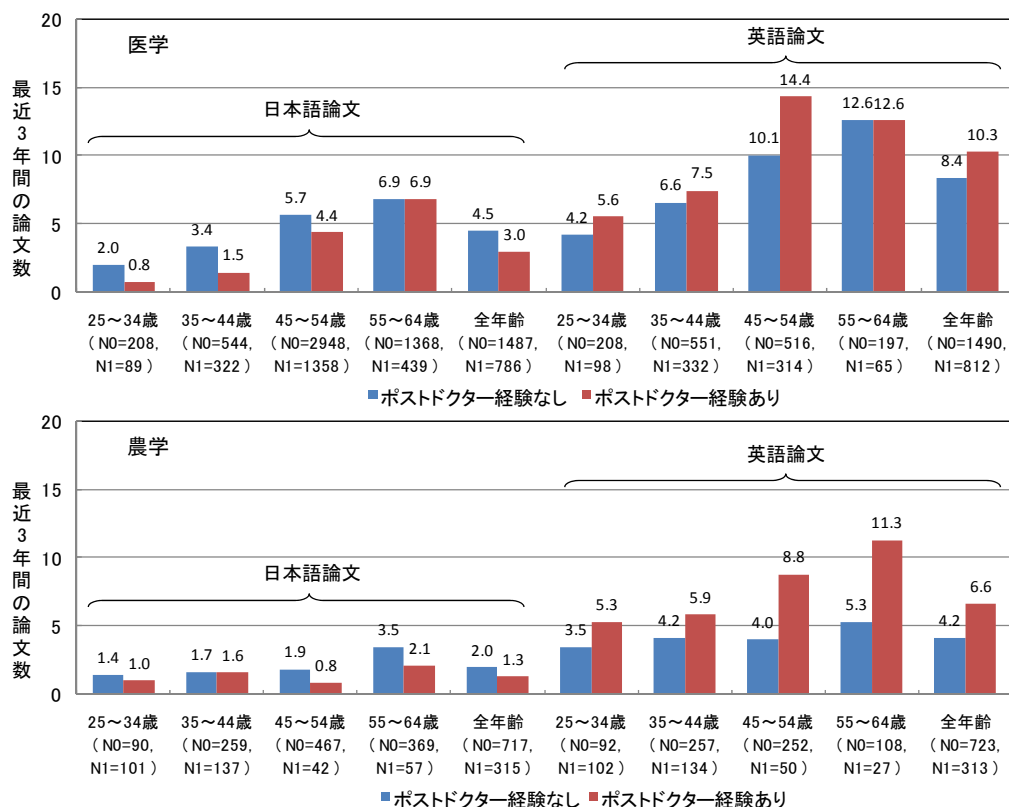
第1-4-50図はそれを分野別に示したものである。全体としては上記の移動経験の有無以上に英語論文の生産に差が見られる。特に工学系と農学系ではポストドクター経験のある者の生産性は、それが無い者よりも英語論文の生産がかなり多いことがわかる。

第1-4-49図 ポストドクター経験の有無と最近3年間の論文数



第1-4-50図 ポストドクター経験の有無と最近3年間の論文数(分野別、年齢層別)

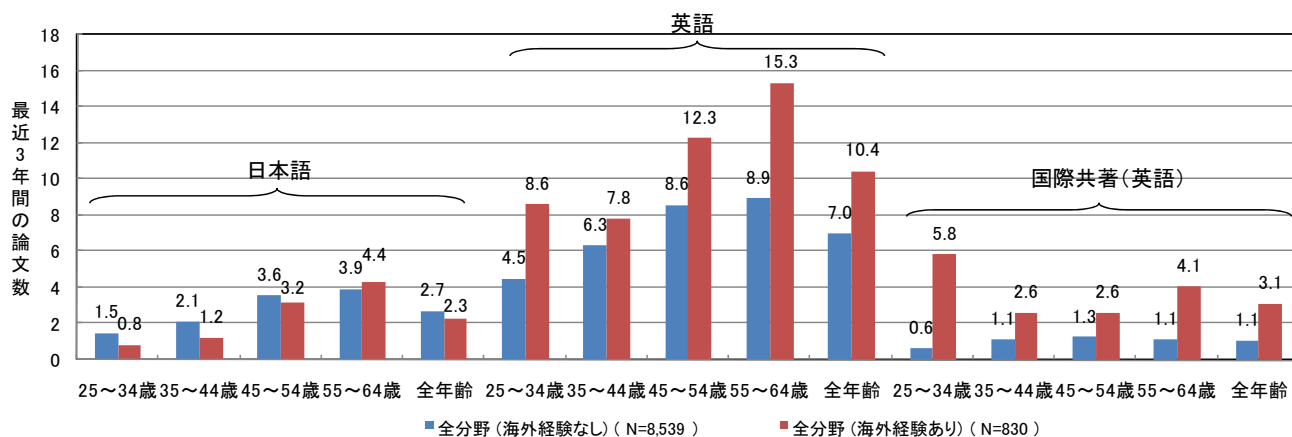




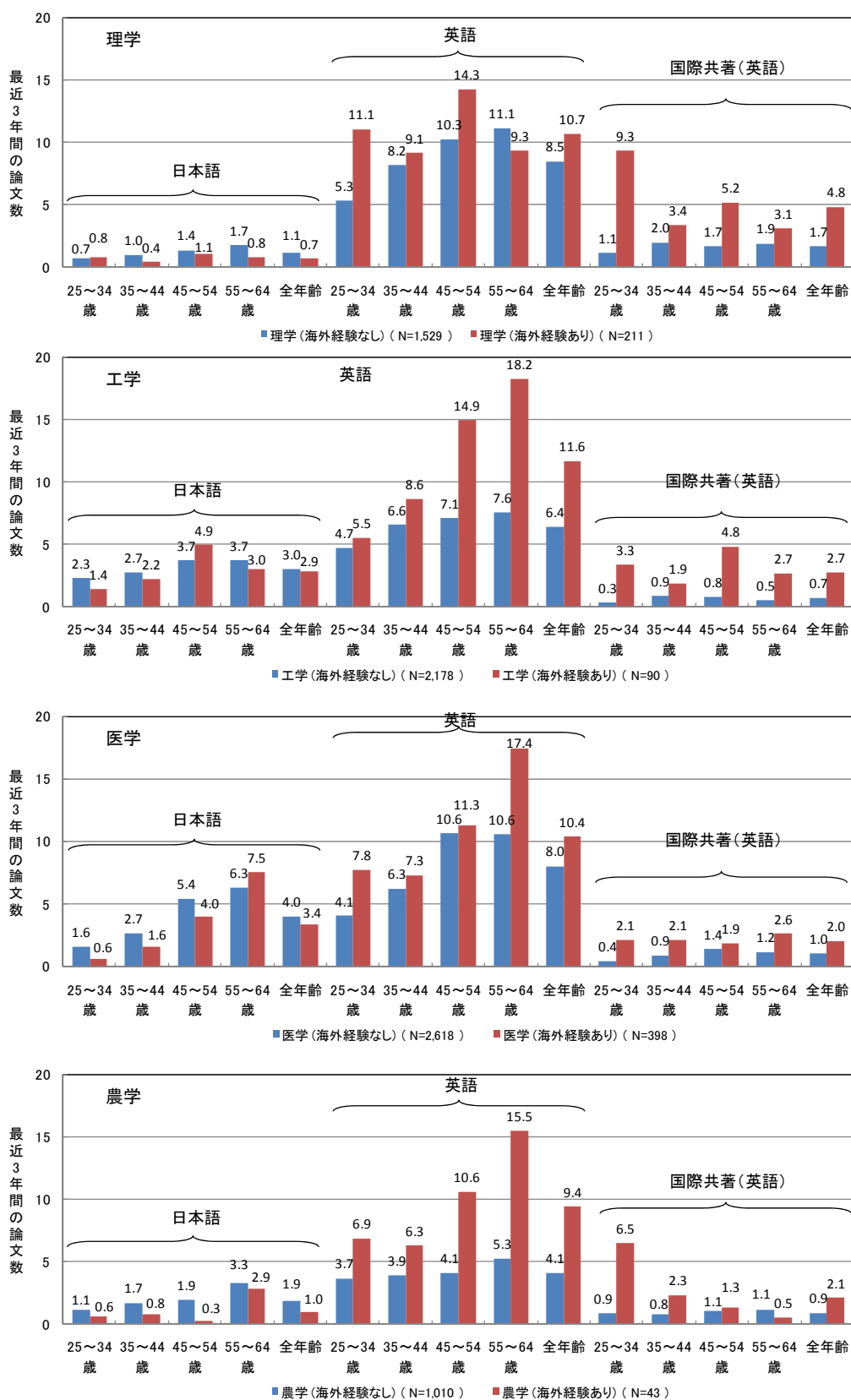
⑦ 海外本務経験と論文生産性の関連

第 1-4-51 図は回答者の本務者としての海外経験の有無と最近 3 年間の論文生産との関係を図示したものである。また第 1-4-52 図はそれを分野別に示したものである。これまで見た移動経験の有無、ポストドクターの有無以上に論文生産との強い関係が示唆されている。特に国際共著、工学系、農学系の英語論文において、海外経験を有する者の論文生産性は海外経験が無い者に比較してかなり高いことがわかる。

第 1-4-51 図 海外における本務研究経験の有無と最近 3 年間の論文数



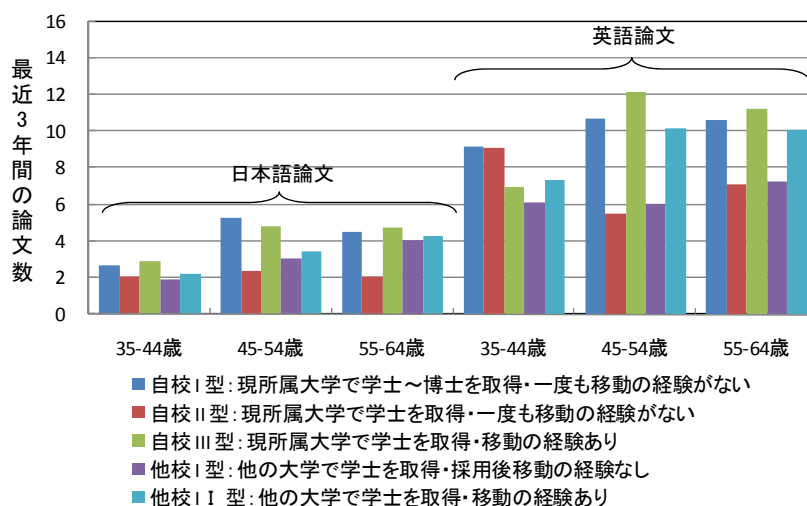
第1-4-52図 海外における本務研究経験の有無と最近3年間の論文数(分野別、年齢層別)



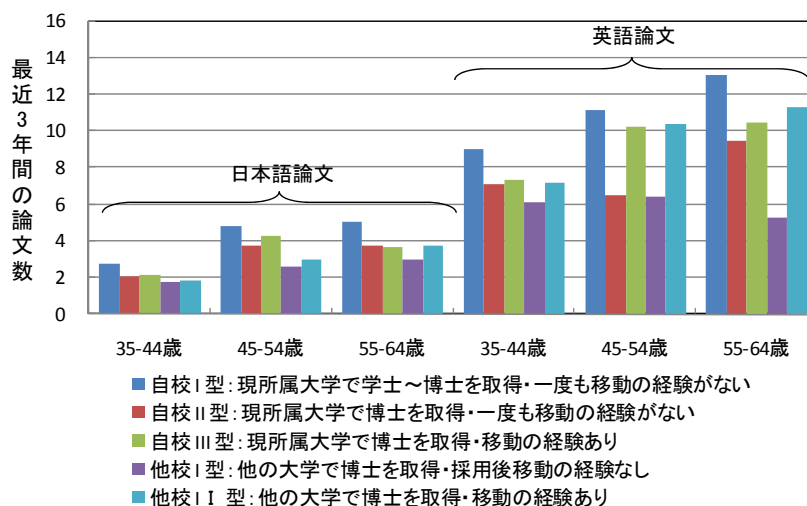
⑧ 自校出身と論文生産性の関連

第1-4-53、第1-4-54図は出身の学部を基準とした自校出身タイプと最近3年間の論文数との関係を示したものである。自校タイプ間の差を見ると、日本語、英語論文とも45～54歳の年齢層の自校Ⅰ型、自校Ⅲ型の生産性が自校Ⅱ型や他校Ⅰ型に比較して大きいことがわかる。自校Ⅰ型とは出身大学から全く移動せずに現所属大学の研究者となった者、自校Ⅲ型とは、現所属大学で学士を取得後、移動して出身大学に戻ってきた者である。類似した傾向は年齢層が55～64歳においても見られる。一方より若い年齢層の35～44歳の英語論文については、自校Ⅱ型の生産性は他のタイプに比べて劣っていない。このことから、若い年齢層では移動するよりはむしろある程度出身大学で継続した研究を行い、その後(45歳以上で)他の研究組織における研究を積むことが論文生産に良い影響を与える可能性が示唆される。

第1-4-53図 自校出身タイプと最近3年間の論文数(出身の学部を基準とした場合)



第1-4-54図 自校出身タイプと最近3年間の論文数(出身の博士課程を基準とした場合)



第2章 基礎研究を行う研究機関の人材に関する調査

第1節 調査方法

本調査では、科学技術関係の研究を行う国内組織として自然科学系の博士課程を有する各大学、研究開発を行う各独立行政法人・国立試験研究機関を対象とした。また、海外研究組織としては分野別（ライフサイエンス分野、環境・エネルギー分野、情報通信分野、ナノテクノロジー・材料分野、基礎・融合領域）に抽出した18組織を対象とした。調査対象組織に対し下記内容についてアンケート調査を行った。

- 研究人材の在籍数、外国人研究者割合、女性研究者割合
- 過去一年間の転入・転出数の状況
- 研究組織における人材の確保と支援状況

国内機関については「1.研究人材の流動性に関する調査」の結果を活用し、海外機関については調査票Ⅰ、Ⅱの一部を送付した。調査票は、Microsoft Excel形式で3つの調査用シートから構成されている。それぞれのシートは職階ごとに下記の項目について調査している。

[シート 1] 調査時点での組織に関わる科学技術人材の在籍状況

- 常勤の研究本務者の属性
- 博士課程在籍者データ(大学のみ)
- 他機関に本務を持ち、ある研究業務のために携わるために招聘された研究者の人数と属性
- 技能者、研究補助者の人数

[シート 2] 昨年度の常勤本務者の転入、転出・辞職の状況

- 転入者の人数および属性
- 転出・辞職者の人数および属性

[シート 3] 優れた研究人材の確保と支援状況

- 優れた研究人材確保のための方策
- 優れた研究人材を判断する基準
- 流動性増加に伴う組織のメリット・デメリット

組織における人材の状況として、研究人材の在籍数や外国人研究者割合、女性研究者割合などについて、海外の調査対象研究組織と、国内組織、国内セクター別平均を比較した。

また、組織における人材獲得に関する取組や意識について、海外の調査対象研究組織と国内セクター別平均を比較した。

第2節 調査対象の選定

国内・海外の調査対象組織を表に示す。調査対象の選定に際しては、下記点を考慮している。

- 比較対象機関の分野はできるだけ類似のものにする
- 比較対象機関の規模は大きな差がないようにする
- 比較対象機関の設立形態(大学／研究機関、民間／公機関等)はそろえる
- 論文成果やトップクラス人材(ノーベル賞などの受賞者)在籍状況を考慮する

第2-2-1表 調査対象組織

分野			機関形態	米国	欧州	日本
ライフサイエンス	微生物学、免疫学 中心	大学		ワシントン大学病理・免疫学科	オクスフォード大学 サー・ウィリアム・ダン 病理学校(英)	東京大学医科学研究所、大阪大学 微生物 病研究所 他
	基礎生物学、分子 細胞生物学中心	公的機関		ソーグ研究所	MRC 分子生物学研究所(Medical Research Council、英)	基礎生物学研究所 他
環境・エネルギー	環境(気候変動)	公的機関		NCAR地球観測研究所	マックスプランク気象研究所(独、ハンブル ク)	海洋研究開発機構(総定員:300)
	新エネルギー技術	公的機関		米国再生エネルギー研究所(NREL)	エネルギー技術研究所(英)(半官半民出 資)	産業技術研究所エネルギー技術研究部門
情報通信		大学		カリフォルニア大学バークレイ 計算機科学 科	ロンドンカレッジ大学 計算機科学科(英)	東京大学生産技術研究所情報・エレクトロニ クス系部門
ナノテク・材料		大学		ワシントン大学材料科学工学科	ブリストル大学化学研究科(英)	東京工業大学 資源化学研究所 他
		公的機関		NIST(国立標準技術研究所) ナノスケール 科学研究センター	マックスプランク コロイド・界面研究所(独、 ボンダム)	物質・材料研究機構
基礎・融合領域	物理学を中心 とした融合	大学		JILA(コロラド大学とNISTの共同運営)	ケンブリッジ大学キャンディッシュ研究所	京都大学基礎物理学研究所 他
	加速器分野	公的機関		フェルミ国立加速器研究所	欧州原子核研究機構(CERN、スイス)	高エネルギー加速器研究機構
計				9機関	9機関	10機関

上記調査対象組織からアンケート票の回答があったところの結果を比較するにあたり、まずは比較対象組織の概要を整理する。以降、分野ごとに表形式で整理する。

1. 比較対象機関の概要

本調査において比較を行う研究機関・組織の基本情報を、機関・組織ごとに整理する。基本情報は各機関及び組織のウェブより抽出・整理したものである。

- 設立時期
- 組織の形態
- 研究者構成、人員概要
- 予算
- 著名な賞の受賞者

(1) 基礎生物学分野

第2-2-2表 基礎生物学分野の調査対象機関の概要

機関名称	MRC 分子生物学研究所	自然科学研究機構 基礎生物学研究所
機関名称(英語)	Medical Research Council Laboratory of Molecular Biology	National Institute for Basic Biology
URL	http://www2.mrc-lmb.cam.ac.uk/	http://www.nibb.ac.jp/
設立	1947年	1977年
組織形態	政府系研究機関(医学研究局)	大学共同利用機関法人
主な研究内容	医学や生物学に関連した基礎研究を行う。	基礎生物学に関する総合研究を行う。生物現象の基礎的事項の究明を目標とし、動物・植物を対象に、生物の基本単位である細胞の構造・働き・増殖・分化、器官の形成、外界からの刺激に対する生体の反応・制御等について総合的研究を行う。
人員	グループリーダー61名(うち39名がフェロー、4名が名誉研究者)、その他研究者約200名(博士学生、ポスドクター、客員研究員)、128名の支援スタッフ(技術・管理)	33(教授、准教授クラス)、27(助教、ポスドクター)
予算規模	—	2,249百万円(2006年度)
主要科学賞の受賞者	ノーベル賞:13名 Fred Sanger, Max Perutz, John Kendrew, Francis Crick, Jim Watson, Fred Sanger, Aaron Klug, Georges Köhler, César Milstein, John Walker, Sydney Brenner, John Sulston, Robert Horvitz Louis Jeantet 医学賞(2007): Venki Ramakrishnan International Louis D. Institut de France Grand Prize(2007): John Skehel	2007年 ・米国植物生理学会賞フェロー: 和田正三(教授) ・日本植物学界賞: 大隈良典(教授) ・文化勲章: 岡田節人(名誉教授) ・日本学術振興会賞: 塚谷裕一(客員教授) ・日本遺伝学会木原賞: 堀内 嵩(教授)

(2) ナノテクノロジー・材料分野

第2-2-3表 ナノテクノロジー・材料分野の調査対象機関の概要

機関名称	ワシントン大学 材料科学工学科	東京工業大学 資源化学研究所	NIST(国立標準技術研究所)ナノスケール科学研究センター	マックスプランクコロイド・界面研究所(ドイツ)	物質材料研究機構(日本)ナノテクノロジー基盤領域
機関名称(英語)	University of Washington Materials Science and Engineering	Tokyo Institute of Technology Chemical Resources Laboratory	The Center for Nanoscale Science and Technology, National Institute of Standards and Technology	Max Planck Institute of Colloids and Interfaces	The Center for Nanoscale Science and Technology, National Institute of Standards and Technology
URL	http://depts.washington.edu/mse/	http://www.res.titech.ac.jp/~documents/index.html	http://cnst.nist.gov/	http://www.mpg.de/aktuelles/nachrichten/index.html	http://www.nims.go.jp/jpn/http://www.nims.go.jp/research/project/p01_key-nanotechnologies.html
設立	1893年(鉱山学科として設立)	1939年	—	1992年	—
組織形態	州立大学	国立大学	独立行政法人(公的試験研究機構)	公益法人(マックス・プランク協会が運営)	独立行政法人
主な研究内容	研究分野は、生体材料の強度、バイオミメティクス、セラミックス、複合材料、耐久性、電子、光学材料など	「資源に関する化学の学理および応用の研究」を基本理念として、化学全般にわたる広い分野	ナノテクノロジー開発全てのフェーズ(発見から製品化まで)	バイオマテリアル・コロイド化学・界面・バイオシステムの4部門をもつ	金属・セラミックス・有機・高分子・生体材料の研究、ナノテクノロジーの開発とそれを活用した材料研究を行う
人員	研究者(core faculty)15名、客員研究員12名、ポスドクター16名、研究生9名	教授・准教授27、助教24、講師15名	プロジェクト・リーダー10名、客員教授4名、ポスドクター・客員研究員20名、技術者・製作・計測スタッフ10名、運営スタッフ10名、技能者6名(HPより)	研究者72名(うち研究ディレクター5名)、助手・研究員63名、客員研究員53名、他、計238名(2007年)(HPより)	グループリーダー16名、研究者66名
予算規模	州の資金の他に\$3.5million	1,207百万円(2006年度、人件費除く)	—	—	—
主要科学賞の受賞者	Alex K.-Y. Jen, Current Chair Faculty of Research Innovator Award, College of Engineering, University of Washington, 2007 Founder's Award, ROITech, 1995 Outstanding Achievement Award, EniChem America, 1994 President's Award, EniChem America, 1989 Raj Bordia Humboldt Research Award(2008)	・白川英樹ノーベル化学賞:(1966-1976、資源化学研究所助手) ・吉田賢右 2000 米国タンパク質学会 The Amgen Award ・石田恵(インダマサル) 1975 化学工学協会論文賞 1982 東京工業大学手島記念論文賞 1996 日本エネルギー学会会員 1996 化学工学学会研究賞 1999 米国機械学会(ASME)本部賞 1999 E. F. Obert賞 2005 化学工学学会賞 ・遠藤剛 高分子学会賞(1984年) 日本化学会学術賞(1989年) 合成樹脂工業協会学術賞(1995年) 日本化学会科学技術賞(2000年) 日本接着力学会賞(2002年) 日本接着力学会功績賞(2006年)	—	—	・Asian Excellent Young Researcher Lectureship Award, 2008 ・2007 International Thermal Spray Conference Best Paper Award

(3) 物理学融合領域

第2-2-4表 物理学融合領域の比較対象機関の概要

機関名称	JILA(The Joint Institute for Laboratory Astrophysics) (コロラド大学・NIST共同研究所)	京都大学 化学研究所	京都大学 基礎物理学研究所
機関名称(英語)	The Joint Institute for Laboratory Astrophysics	Institute for Chemical Research, Kyoto University	Yukawa Institute for Theoretical Physics
URL	http://jilawww.colorado.edu/	http://www.kuicr.kyoto-u.ac.jp/index_j.html	http://www.yukawa.kyoto-u.ac.jp/
設立	1962年	1926年	1957年
組織形態	州立&政府機関	-	全国共同利用型附置研究所
主な研究内容	・宇宙物理学 ・分子、原子物理学 ・生物物理学 ・ナノ科学 ・光学	化学全般にわたる広範な領域のみならず、物理学、生物学、情報学	・素粒子物理学 ・原子核物理学 ・宇宙物理学 ・物性物理学
人員	JILA フェロー28名、学生114名、研究員43名、支援者52名、退職フェロー11名	教員:教授26名、准教授26名、助教40名、特定助教4名、その他研究員等42名、その他職員31名	研究スタッフ(所長~助手)24名、ポストドクター21名、客員研究員10名
予算規模	州の資金の他に350万ドル	4,198百万円(2007年度経費)	368百万円(2006年度)(人件費除く)
主要科学賞の受賞者	Nobel Prize 在籍者 2001 - Physics, Carl E. Wieman 2001 - Physics, Eric A. Cornell 2005 - Physics, John L. Hall	2008年 アメリカ化学会 Cellulose and Renewable Materials Division 2007年 Anselme Payen賞: 堀井文敬(名誉教授) サー・マーティン・ウッド賞、日本IBM科学賞、小野輝男(教授)	ノーベル物理学賞: 湯川秀樹(1943-1968)

(4) 加速器物理学分野

第2-2-5表 加速器物理学分野の比較対象機関の概要

機関名称	フェルミ国立加速器研究機構	高エネルギー加速器研究機構(KEK)
機関名称(英語)	Fermi National Accelerator Laboratory	HIGH ENERGY ACCELERATOR RESEARCH ORGANIZATION, KEK
URL	http://www.fnal.gov/	http://www.kek.jp/ja/index.html
設立	1968年(線形加速器竣工)	2004年(1955年 東京大学原子核研究所)
組織形態	国立	大学共同利用機関法人
主な研究内容	アメリカ合衆国イリノイ州シカゴ近郊にある国立の高エネルギー物理学研究所	高エネルギー物理学・加速器科学・物質構造科学などの総合研究
人員	1,900名(科学者、工学者、計算機技師 900名を含む)、客員研究員 2,300名	教員369人、研究技術職員160人、事務職員等153人
予算規模	総予算3.44億ドル(2007年)	270億円(H18年度)
主要科学賞の受賞者	2008年 ノーベル物理学賞 南部陽一郎(シカゴ大学・エンリコ・フェルミ研究所名誉教授)	2008年のノーベル物理学賞 小林誠

第3節 調査結果

1. 研究人材の多様性

(1) 研究本務者の職階シェア

大学は『教授』『准教授』『講師と助教』『助手とポストドクター』の4区分、大学以外の研究機関は、『部長、室長クラス』『グループリーダークラス』『主任研究員クラス』『研究員クラスとポストドクター』の4区分で研究本務者の職階別のシェアを整理したのが第2-3-1表である。

組織により職階構成が異なっている。全体的に海外有力組織では、ポストドクター、助手、研究員クラスの占める割合が日本組織より多い。

第2-3-1表 研究本務者の職階別のシェア

		本務研究者 総数	教授割合	准教授割合	講師、助教割合	助手、 ポストドクター割合
			部長、室長クラス 割合	グループリーダー クラス割合	主任研究員クラス 割合	研究員クラス、 ポストドクター割合
基礎生物学 分野	MRC 分子生物学研究所	206	4.9%	16.5%	6.3%	72.3%
	自然科学研究機構基礎生物学研究所	112	9.8%	10.7%	24.1%	53.6%
ナノテク・材 料分野	ワシントン大学材料科学工学科	32	28.1%	6.3%	12.5%	53.1%
	東京工業大学資源化学研究所	48	25.0%	27.1%	47.9%	0.0%
	NIST(国立標準技術研究所) ナノスケール科学研究センター	25	8.0%	12.0%	36.0%	44.0%
	マックスプランク コロイド・界面研究所(ポツダム)	179	3.4%	2.2%	16.8%	78.2%
	物質・材料研究機構ナノテクノロジー基盤領域	131	3.1%	8.4%	54.2%	34.4%
物理学 融合領域	JILA(コロラド大学とNISTの共同運営)	176	－	－	－	－
	京都大学 化学研究所	101	24.8%	24.8%	42.6%	5.9%
	京都大学 基礎物理学研究所	25	32.0%	36.0%	24.0%	4.0%
加速器・物 理学分野	フェルミ国立加速器研究所	342	56.7%	13.2%	6.7%	23.4%
	高エネルギー加速器研究機構	381	22.0%	25.7%	44.4%	5.8%

(2) 研究本務者に占める女性割合

各研究組織の研究本務者に占める男女構成を整理したのが第2-3-2表である。マックスプランクコロイド界面研究所では36.3%、MRC 分子生物学研究所では34.0%である。一方日本の研究組織では、自然科学研究機構生物学研究所で20.5%と高いものの、他の組織では分野の違いも大きいものの、10%程度である。

第2-3-2表 研究本務者の男女別内訳

		本務研究者 総数	女性数	女性割合
基礎生物学 分野	MRC 分子生物学研究所	206	70	34.0%
	自然科学研究機構基礎生物学研究所	112	23	20.5%
ナノテク・材 料分野	ワシントン大学材料科学工学科	32	7	21.9%
	東京工業大学資源化学研究所	48	3	6.3%
	NIST(国立標準技術研究所) ナノスケール科学研究センター	25	－	－
	マックスプランク コロイド・界面研究所(ポツダム)	179	65	36.3%
	物質・材料研究機構ナノテクノロジー基盤領域	131	11	8.4%
物理学 融合領域	JILA(コロラド大学とNISTの共同運営)	176	36	20.5%
	京都大学 化学研究所	101	7	6.9%
	京都大学 基礎物理学研究所	25	3	12.0%
加速器・物 理学分野	フェルミ国立加速器研究所	342	40	11.7%
	高エネルギー加速器研究機構	381	16	4.2%

(3) 研究本務者に占める外国人割合等

各研究組織の研究本務者に占める外国人割合及び外国人出身地構成を整理したのが第2-3-3表である。海外有力組織のほうが、外国人の占める割合がどの分野においても大きいことは明らかである。日本の組織においては、自然科学研究機構基礎生物学研究所の外国人割合が比較的大きい。

第2-3-3表 研究本務者に占める外国人割合及びその出身地構成

		本務研究者 総数	外国人数	外国人割合	アジア出身 割合	うち日本人 割合	北米出身割 合	欧州出身割 合	その他の地 域出身 および出身 不明の 割合
基礎生物学 分野	MRC 分子生物学研究所	206	117	56.8%	20.5%	6.0%	9.4%	53.8%	16.2%
	自然科学研究機構基礎生物学研究所	112	4	3.6%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
ナノテク・材 料分野	ワシントン大学材料科学工学科	32	25	78.1%	88.0%	0.0%	0.0%	8.0%	4.0%
	東京工業大学資源化学研究所	48	0	0.0%	－	－	－	－	－
	NIST(国立標準技術研究所) ナノスケール科学研究センター	25	25	100.0%	8.0%	0.0%	76.0%	8.0%	8.0%
	マックスプランク コロイド・界面研究所(ボツダム)	179	137	76.5%	32.8%	2.2%	3.6%	57.7%	5.8%
	物質・材料研究機構ナノテクノロジー基盤領域	131	16	12.2%	75.0%	0.0%	0.0%	12.5%	12.5%
物理学 融合領域	JILA(コロラド大学とNISTの共同運営)	176	57	32.4%	－	－	－	－	－
	京都大学 化学研究所	101	2	2.0%	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%
	京都大学 基礎物理学研究所	25	0	0.0%	－	－	－	－	－
加速器・物 理学分野	フェルミ国立加速器研究所	342	114	33.3%	26.3%	4.4%	3.5%	47.4%	22.8%
	高エネルギー加速器研究機構	381	17	4.5%	52.9%	0.0%	17.6%	5.9%	23.5%

(4) 研究本務者に占める40歳未満の割合

各研究組織の研究本務者に占める40歳未満の割合を整理したのが第2-3-4表である。分野に異なるものの、表においては海外有力組織と日本の組織で大きな差異は見られない。

第2-3-4表 研究本務者に占める40歳未満の割合

		本務研究者 総数	40歳未満の 総数	割合
基礎生物学 分野	MRC 分子生物学研究所	206	127	61.7%
	自然科学研究機構基礎生物学研究所	112	71	63.4%
ナノテク・材 料分野	ワシントン大学材料科学工学科	32	20	62.5%
	東京工業大学資源化学研究所	48	27	56.3%
	NIST(国立標準技術研究所) ナノスケール科学研究センター	25	16	64.0%
	マックスプランク コロイド・界面研究所(ボツダム)	179	155	86.6%
	物質・材料研究機構ナノテクノロジー基盤領域	131	59	45.0%
物理学 融合領域	JILA(コロラド大学とNISTの共同運営)	176	－	－
	京都大学 化学研究所	101	14	13.9%
	京都大学 基礎物理学研究所	25	3	12.0%
加速器・物 理学分野	フェルミ国立加速器研究所	342	98	28.7%
	高エネルギー加速器研究機構	381	100	26.2%

(5) 研究本務者に占める招聘研究者の割合

各研究組織の研究本務者に占める招聘研究者⁷(Guest Researcher)の割合とそのうちの外国

⁷ 「過去1年間において自機関以外で本務を持ち、ある研究業務に携わるために招聘された研究者」として回答を依頼した。

人割合を整理したのが第 2-3-5 表である。全体的に海外有力組織のほうが、招聘研究者割合が大きく、日本では物質材料研究機構ナノテクノロジー基盤領域で 85.5%と高いものの、その他の組織では比較的小さい。

第 2-3-5 表 研究本務者に占める招聘研究者の割合とその外国人割合

		本務研究者 総数	招聘研究者 の数	本務研究者 数に占める 割合	招聘研究者 のうち外国 人総数	割合招聘研 究者に占め る割合
基礎生物学 分野	MRC 分子生物学研究所	206	75	36.4%	41	54.7%
	自然科学研究機構基礎生物学研究所	112	10	8.9%	4	40.0%
ナノテク・材 料分野	ワシントン大学材料科学工学科	32	7	21.9%	7	100.0%
	東京工業大学資源化学研究所	48	0	0.0%	—	—
	NIST(国立標準技術研究所) ナノスケール科学研究センター	25	22	88.0%	13	59.1%
	マックスプランク コロイド・界面研究所(ボツダム)	179	70	39.1%	30	42.9%
	物質・材料研究機構ナノテクノロジー基盤領域	131	112	85.5%	28	25.0%
	JILA(コロラド大学とNISTの共同運営)	176	8	4.5%	—	—
物理学 融合領域	京都大学 化学研究所	101	0	0.0%	—	—
	京都大学 基礎物理学研究所	25	1	4.0%	1	100.0%
加速器・物 理学分野	フェルミ国立加速器研究所	342	751	219.6%	474	63.1%
	高エネルギー加速器研究機構	381	0	0.0%	—	—

(6) 研究本務者に占める研究支援者の割合

各研究組織の研究本務者に占める技術者(Technician)、研究補助者(Assistant research workers)、その他の支援者(Clerical and other supporting personnel)の割合を整理したのが第 2-3-6 表である。分野により、技術者、研究補助者、その他支援者の数は異なるものの、その総数については、基礎生物学分野においてMRC 分子生物学研究所と自然科学研究機構基礎生物学研究所ではほとんど変わらない。むしろ後者のほうが多い。一方、ナノテク・材料分野、加速器・物理学分野では日本の組織のほうが小さい。

第 2-3-6 表 研究本務者に占める研究支援者の割合

		本務研究 者総数	技術者数	本務研究 者に占める 割合	研究補助 者の数	本務研究 者に占める 割合	その他の 支援者の 数	本務研究 者に占める 割合	技術者、研 究補助者、 その他支援 者の総数	本務研究 者に占める 割合
基礎生物学 分野	MRC 分子生物学研究所	206	53	25.7%	—	—	49	23.8%	102	49.5%
	自然科学研究機構基礎生物学研究所	112	0	0.0%	62	55.4%	10	8.9%	72	64.3%
ナノテク・材 料分野	ワシントン大学材料科学工学科	32	1	3.1%	2	6.3%	9	28.1%	12	37.5%
	東京工業大学資源化学研究所	48	5	10.4%	0	0.0%	0	0.0%	5	10.4%
	NIST(国立標準技術研究所) ナノスケール科学研究センター	25	9	36.0%	0	0.0%	10	40.0%	19	76.0%
	マックスプランク コロイド・界面研究所(ボツダム)	179	40	22.3%	10	5.6%	10	5.6%	60	33.5%
	物質・材料研究機構ナノテクノロジー基盤領域	131	0	0.0%	6	4.6%	5	3.8%	11	8.4%
	JILA(コロラド大学とNISTの共同運営)	176	—	—	—	—	—	—	—	—
物理学 融合領域	京都大学 化学研究所	101	8	7.9%	0	0.0%	49	48.5%	57	56.4%
	京都大学 基礎物理学研究所	25	1	4.0%	0	0.0%	8	32.0%	9	36.0%
加速器・物 理学分野	フェルミ国立加速器研究所	342	506	148.0%	428	125.1%	90	26.3%	1024	299.4%
	高エネルギー加速器研究機構	381	160	42.0%	0	0.0%	150	39.4%	310	81.4%

(7) 本務在籍研究者に占める転入・転出者の割合

各研究組織の研究本務者に占める転入者数及び転出者数、それらの研究本務者数に占める割合を整理したのが第 2-3-7 表である。海外有力組織と日本の個別組織で大きな差異は見られない。

第2-3-7表 研究本務者に占める転入者・転出者の割合

		本務研究者 総数	転入者の数	転入者数に 占める 割合	転出者の数	転出者数に 占める割合
基礎生物学 分野	MRC 分子生物学研究所	206	62	30.1%	54	26.2%
	自然科学研究機構基礎生物学研究所	112	24	21.4%	32	28.6%
ナノテク・材 料分野	ワシントン大学材料科学工学科	32	7	21.9%	10	31.3%
	東京工業大学資源化学研究所	48	3	6.3%	7	14.6%
	NIST(国立標準技術研究所) ナノスケール科学研究センター	25	4	16.0%	2	8.0%
	マックスプランク コロイド・界面研究所(ボツダム)	179	58	32.4%	56	31.3%
	物質・材料研究機構ナノテクノロジー基盤領域	131	18	13.7%	13	9.9%
	JILA(コロラド大学とNISTの共同運営)	176	—	—	—	—
物理学 融合領域	京都大学 化学研究所	101	11	10.9%	15	14.9%
	京都大学 基礎物理学研究所	25	4	16.0%	1	4.0%
加速器・物 理学分野	フェルミ国立加速器研究所	342	30	8.8%	39	11.4%
	高エネルギー加速器研究機構	381	42	11.0%	48	12.6%

2. 優れた研究人材の確保と支援状況について

ここでは、回答のあった以下の 7 つの海外組織について研究人材の確保などの状況に関して整理する。

- i. Department of Pathology and Immunology at Washington University School of Medicine (免疫学、アメリカ)
- ii. Medical Research Council Laboratory of Molecular Biology (分子生物学、イギリス)
- iii. Center for Nanoscale Science and Technology at NIST (ナノテクノロジー、アメリカ)
- iv. Max Planck Institute of Colloids and Interfaces (ナノテクノロジー、ドイツ)
- v. Materials Science and Engineering at University of Washington (材料科学、アメリカ)
- vi. Fermi National Accelerator Laboratory (加速器、アメリカ)
- vii. Joint Institute for Laboratory Astrophysics (物理を中心とした融合分野、アメリカ)

(1) 優れた研究者を確保するための組織としての取組

優れた研究者を確保するための組織としての取組状況について、海外研究組織の回答一覧を第2-3-8表に整理する。海外組織においては、“自由度の高い研究費”の提示に多くの組織がチェックしていることが特徴的である。また“支援人材の充当”も多くの組織がチェックしている。その他の意見としては、“優れた同僚研究者の提供”や“素晴らしい研究機会の提供”が挙げられている。

第2-3-8表 優れた研究者を確保するための組織としての取組[回答一覧]

	微生物学・免疫学分野	基礎生物学分野	ナノテク・材料分野			物理学融合領域	加速器・物理学分野	回答割合(%)
	ワシントン大学 病理・免疫学科	MRC 分子生物学研究所	ワシントン大学 材料科学工学科	NIST(国立標準技術研究所) ナノスケール科学研究センター	マックスプランク コロイド・界面研究所(ポツダム)	JILA(コロラド大学とNISTの共同運営)	フェルミ国立加速器研究所	
高い給与の提示	○		○	○				42.9%
充実した研究スペースの提示	○		○	○				42.9%
支援人材の充当	○			○	○	○		57.1%
自由度の高い研究費の提供	○	○	○	○	○	○		85.7%
人材獲得サービス(ヘッドハンティング)の利用								0.0%
その他		provide excellent colleagues					provide excellent research opportunities	-

(2) 優れた研究者を判定するための基準

優れた研究者を判定するための基準について、海外研究組織の回答一覧を職階クラス別に第2-3-9表から第2-3-12表に整理する。部長・室長・教授クラスにおいては、研究コミュニティにおける知名度で評価すると多くの組織が回答しており、次いで発表論文数の回答が多い。グループリーダー・准教授クラスになると、逆に発表論文数という回答が最も多く、競争的資金の獲得実績と回答するものが増える。主任研究員・助教クラスになると、発表論文数という回答が最も多いが、それ以外の項目は組織によって異なっている。ポストドクター・研究員クラスになると、圧倒的に発表論文数と回答する組織が多く、以外の項目はむしろ少なく、その他という回答が増える。その他の回答には、“人柄や業績に詳しい人からの紹介”や“独自性と協調性”、“創造性と勤勉さ”などが挙げられている。

第2-3-9表 優れた研究者を判定するための基準<部長・室長・教授クラス>[回答一覧]

部長・室長・教授クラス	微生物学・免疫学分野	基礎生物学分野	ナノテク・材料分野			物理学融合領域	加速器・物理学分野	回答割合(%)
	ワシントン大学 病理・免疫学科	MRC 分子生物学研究所	ワシントン大学 材料科学工学科	NIST(国立標準技術研究所) ナノスケール科学研究センター	マックスプランク コロイド・界面研究所(ポツダム)	JILA(コロラド大学とNISTの共同運営)	フェルミ国立加速器研究所	
発表論文数	○		○	○	○			57.1%
論文の被引用数		○		○				28.6%
特許の出願数								0.0%
競争的資金の獲得実績	○		○					28.6%
研究コミュニティにおける知名度	○	○		○	○	○	○	85.7%
一般社会における知名度								0.0%
受賞実績				○		○		28.6%
その他	Capacity to express an exciting and forward looking research vision compatible and synergistic with our highly interactive community			managerial experience				-

第2-3-10表 優れた研究者を判定するための基準＜グループリーダー・准教授クラス＞[回答一覧]

グループリーダー・准教授クラス	微生物学・免疫学分野	基礎生物学分野	ナノテク・材料分野			物理学融合領域	加速器・物理学分野	回答割合(%)
	ワシントン大学 病理・免疫学科	MRC 分子生物学研究所	ワシントン大学 材料科学工学科	NIST(国立標準技術研究所) ナノスケール科学研究センター	マックスプランク コロイド・界面研究所(ボツダム)	JILA(コロラド大学とNISTの共同運営)	フェルミ国立加速器研究所	
発表論文数	○		○	○	○	○		71.4%
論文の被引用数		○		○				28.6%
特許の出願数								0.0%
競争的資金の獲得実績	○		○		○	○		57.1%
研究コミュニティにおける知名度	○			○		○	○	57.1%
一般社会における知名度								0.0%
受賞実績				○				14.3%
その他	Capacity to express an exciting and forward looking research vision compatible and synergistic with our highly interactive community	Quality of published work as judged by experts						-

第2-3-11表 優れた研究者を判定するための基準＜主任研究員・助教クラス＞[回答一覧]

主任研究員・助教クラス	微生物学・免疫学分野	基礎生物学分野	ナノテク・材料分野			物理学融合領域	加速器・物理学分野	回答割合(%)
	ワシントン大学 病理・免疫学科	MRC 分子生物学研究所	ワシントン大学 材料科学工学科	NIST(国立標準技術研究所) ナノスケール科学研究センター	マックスプランク コロイド・界面研究所(ボツダム)	JILA(コロラド大学とNISTの共同運営)	フェルミ国立加速器研究所	
発表論文数	○	○	○	○		○		71.4%
論文の被引用数	○			○	○			42.9%
特許の出願数								0.0%
競争的資金の獲得実績	○				○			28.6%
研究コミュニティにおける知名度				○		○	○	42.9%
一般社会における知名度							○	14.3%
受賞実績			○	○				28.6%
その他	Capacity to express an exciting and forward looking research vision compatible and synergistic with our highly interactive community	Quality, interest and suitability of research proposal						-

第2-3-12表 優れた研究者を判定するための基準＜ポストドクター・研究員クラス＞[回答一覧]

ポストドクター・研究員クラス	微生物学・免疫学分野	基礎生物学分野	ナノテク・材料分野			物理学融合領域	加速器・物理学分野	回答割合(%)
	ワシントン大学 病理・免疫学科	MRC 分子生物学研究所	ワシントン大学 材料科学工学科	NIST(国立標準技術研究所) ナノスケール科学研究センター	マックスプランク コロイド・界面研究所(ボツダム)	JILA(コロラド大学とNISTの共同運営)	フェルミ国立加速器研究所	
発表論文数	○	○	○	○	○	○		85.7%
論文の被引用数				○				14.3%
特許の出願数								0.0%
競争的資金の獲得実績								0.0%
研究コミュニティにおける知名度	○			○				28.6%
一般社会における知名度							○	14.3%
受賞実績			○	○				28.6%
その他	Capacity to express an exciting and forward looking research vision compatible and synergistic with our highly interactive community	references from individuals familiar with them and their work			originality and cooperativity as a person	level of creativity and work effort		-

(3) 民間企業との研究者交流状況について

民間企業への研究者の派遣状況について、「昨年度一年間に民間企業との共同研究などで自組織から民間企業へ研究者を1ヶ月以上派遣したことがあるか」という設問に対する回答一覧を第2-3-13表に整理する。逆に、民間企業からの研究者受入れ状況について整理したものを第2-3-14表に整理する。

大半の組織において、民間企業との間の研究者交流についてはあまり活発でない状況である。

第2-3-13表 民間企業への研究者派遣状況(昨年度1年間)[回答一覧]

	微生物学・免疫学分野	基礎生物学分野	ナノテク・材料分野			物理学融合領域	加速器・物理学分野	回答割合(%)
	ワシントン大学病理・免疫学科	MRC 分子生物学研究所	ワシントン大学材料科学工学科	NIST(国立標準技術研究所) ナノスケール科学研究センター	マックスプランクコロイド・界面研究所(ポツダム)	JILA(コロラド大学とNISTの共同運営)	フェルミ国立加速器研究所	
民間企業へ研究者を派遣したか(昨年1年間)	×	×	○	×	×	○	×	28.6%
部長・室長・教授クラス			4-6人					-
グループリーダー・准教授クラス			4-6人					-
主任研究員・助教クラス			2-3人					-
ポストドクター・研究員クラス			2-3人			4-6人		-

第2-3-14表 民間企業からの研究者受入れ状況(昨年度1年間)[回答一覧]

	微生物学・免疫学分野	基礎生物学分野	ナノテク・材料分野			物理学融合領域	加速器・物理学分野	回答割合(%)
	ワシントン大学病理・免疫学科	MRC 分子生物学研究所	ワシントン大学材料科学工学科	NIST(国立標準技術研究所) ナノスケール科学研究センター	マックスプランクコロイド・界面研究所(ポツダム)	JILA(コロラド大学とNISTの共同運営)	フェルミ国立加速器研究所	
民間企業から研究者を受入れたか(昨年1年間)	×	×	○	○	×	×	×	28.6%
部長・室長・教授クラス			4-6人					-
グループリーダー・准教授クラス			2-3人	2-3人				-
主任研究員・助教クラス			2-3人	1人				-
ポストドクター・研究員クラス			7-10人	4-6人				-

(4) 研究組織における研究人材流動におけるメリット・デメリット

研究人材流動に伴う研究組織としてのメリットについての回答一覧を第2-3-15表に整理する。逆に、研究人材流動に伴う研究組織としてのデメリットについての回答一覧を第2-3-16表に整理する。

メリットとしては、新しい研究分野の開拓が最も回答割合が大きい。現在所属する研究人材のやる気を引き出したという研究組織のモチベーション向上をメリットとして挙げる組織が多い。

一方、デメリットとしては、やはり優れた人材の流出や機関のノウハウの流出を挙げる組織が多く、フェルミ国立加速器研究所では、デメリットを“NONE”と回答していることは興味深い。

第2章 基礎研究を行う研究機関の人材に関する調査

2.優れた研究人材の確保と支援状況について

第2-3-15表 研究組織における研究人材流動によるメリット[回答一覧]

	微生物学・免疫学分野	基礎生物学分野	ナノテク・材料分野			物理学融合領域	加速器・物理学分野	回答割合(%)
	ワシントン大学 病理・免疫学科	MRC 分子生物学研究所	ワシントン大学 材料科学工学科	NIST(国立標準技術研究所) ナノスケール科学研究センター	マックスプランク コロイド・界面研究所(ポツダム)	JILA(コロラド大学とNISTの共同運営)	フェルミ国立加速器研究所	
優れた人材を確保できた	○	○					○	42.9%
現在所属する研究人材のやる気を引き出した	○		○	○		○	○	71.4%
新しい研究分野を開拓できた	○	○	○	○	○	○		85.7%
新しい文化を取り入れることができた	○	○		○	○			57.1%
業績が振るわない研究者の転出が促進された(周囲に流動化するポストができた)	○	○						28.6%
その他								-

第2-3-16表 研究組織における研究人材流動によるデメリット[回答一覧]

	微生物学・免疫学分野	基礎生物学分野	ナノテク・材料分野			物理学融合領域	加速器・物理学分野	回答割合(%)
	ワシントン大学 病理・免疫学科	MRC 分子生物学研究所	ワシントン大学 材料科学工学科	NIST(国立標準技術研究所) ナノスケール科学研究センター	マックスプランク コロイド・界面研究所(ポツダム)	JILA(コロラド大学とNISTの共同運営)	フェルミ国立加速器研究所	
優れた人材を失った	○	○	○		○			57.1%
機関のノウハウが流出した		○	○		○	○		57.1%
長期の研究計画が設定しにくくなった						○		14.3%
研究テーマの継続性が失われた								0.0%
教育の継続性が失われた			○					14.3%
研究人材の組織への帰属意識が希薄になった								0.0%
その他							None	-

第3章 世界クラス人材の存在状況調査

第1節 調査手法の検討

1. 調査の目的

本調査は、基礎科学分野の世界クラス人材における日本の存在感の把握を目的とした。従来、ノーベル賞をはじめとする著名な学術賞の受賞者の把握が行われており、日本の存在感の一定の把握に寄与してきた。しかしながら、この方法のみでは現在成果を生み出しつつある若手や中堅研究者における世界クラス人材の把握は困難である。このため、本調査ではいくつかの方法により多角的に世界クラス人材の把握を試みることにした。

2. 調査方法の概要

(1) 論文データベースによる調査

論文は科学活動のアウトプットを定量的に把握する上でもっとも利用しやすいものである。本調査では広範な分野を対象とし、経年的変化を観察することが可能で、かつ、引用度により論文の質的側面が把握可能なデータベースを活用することにより世界クラス研究者の把握を試みた。具体的には分野別の被引用数がトップ1%に入る論文の著者を世界クラス人材とみなした。

(2) 主要国アカデミー会員の調査

主要国の科学アカデミーはその国の科学の権威を象徴するものであり、その外国人会員は主催国から分野における業績と能力が高く評価された者であることを示している。本調査では、学術分野において海外からその業績が高く評価されている世界クラス研究者の情報源として、科学アカデミーの外国人会員を対象とした。なお、外国人会員は一般に豊富な経験と業績を有する研究者が対象となることから、ある程度年齢を積んだ世界クラス人材が調査の対象となる。

(3) 有力学術誌編集委員の調査

学術誌の編集委員はその学術誌が対象とする分野について広い知識と最新の研究動向やその水準を把握していることが求められるという点で、分野を代表する世界クラス人材ということができる。また、現時点の編集者を把握することにより、上述の論文データベースによる方法では避けることのできない時間差やアカデミー会員のような長期の業績といった制約条件がなく、その時点での有力な研究者を抽出できる可能性がある。一方、学術誌は非常に多種多様であり、すべての学術誌を調査対象にすることができない以上、学術誌の選択が結果を左右することは否めない。本調査では後に詳しく述べる方法によって、その制約に留意しつつ実現可能な方法により調査を行った。

(4) 若手科学賞受賞者の調査

世界クラスにおいても日本の若手研究者が育成され、世界的に活躍しているかを確認することが本調査の目的である。研究者が若手であるか否かは年齢によって判断されるが、年齢を項目として含み、かつ、広範な分野を対象とするような情報源はほとんど存在しない。国内においてはいくつかのデータベースが存在するが、世界的にトップクラスと認められているかどうかを判断することはほぼ不可能である。また若手研究者は研究歴が浅いため、業績の多寡から判断することも適当でな

い。そのため本調査では、基礎科学分野において若手を対象とした賞の受賞者を対象とし、そのための適切な賞を調査した。後述するように本調査の目的に合致するような賞はわずかしかなかったが、その結果からも一定の知見を得ることができた。

第2節 論文データベースによる調査

1. 調査方法

(1) 調査対象

- 調査対象データベース

調査対象としたデータベースはトムソン・ロイター サイエントフィック社より提供された分野別被引用数上位 1%の論文著者、所属機関(国)、発表年データである。

- 分析対象期間

対象期間は 2001 年から 2005 年の5ヵ年である。

- 分析対象国

分析の対象とした主要国は、米国、英国、ドイツ、フランス、中国、日本である。

- 分析方法

係数方法は論文の最終著者の国を主としている。一部に、既往調査との比較を行うため、複数国の共著について参加国それぞれを1論文としてカウントする「整数カウント法」を採用している。

- 対象分野

トムソン・ロイター サイエントフィック社が定義する 22 分野を利用した。ただし、報告に際しては見易さと理解のしやすさを考慮し、第 3-2-1 表のように 22 分野を 8 分野に集約している⁸。

第 3-2-1 表 本調査とデータベースにおける分野分類の対応

本調査における主要分野分類	データベースにおける分野分類
化学	化学
材料科学	材料科学
物理学	物理学、宇宙科学
計算機科学・数学	計算機科学、数学
工学	工学
環境・地球科学	環境・生態学、地球科学
臨床医学	臨床医学、精神医学、心理学
基礎生物学	農業科学、生物学・生化学、免疫学、微生物学、分子生物学・遺伝学、神経科学・行動学、薬理学・毒性学、植物・動物学

(2) 国別の著者数の特定

本調査では世界クラス人材の数を算出するにあたって、まずは著者の所属する研究機関の国別に著者数を把握する必要が生じた。ここで課題となるのは、複数国の機関が参加した論文では、著者と所属機関の国との対応が不明である点である。これを解決するため、本調査では以下の手

⁸ 分野の集約方法については、文部科学省科学技術政策研究所「調査資料 158 世界の研究活動の動的変化とそれを踏まえた我が国の科学研究のベンチマーキング」を参考とした。

順に従い、著者と所属機関国名との対応関係を推定した。

① 被照合データの作成

単一国の論文では参加する著者が複数で機関が複数であっても国は特定できる。このように国が明らかに特定される単一国論文をデータベース⁹から抽出し(約 360 万件)、その著者名と機関の可能な組み合わせをすべて生成し、これを被照合データとする。

② 複数国論文からの候補データ作成

著者の国名を判別したいトップ 1%論文データ(約 44,000 件)のうち、複数国の機関が参加する論文(約 13,000 件)について、上記と同様に著者名と所属機関の可能な組み合わせすべてを生成し、これを照合データとする。

③ 照合

照合データを各論文単位で照合データに総当りで照合し、著者と機関のすべての組み合わせについて、適合した回数を記録する。最も適合回数の多い組み合わせをその論文における著者と所属機関の正解の組み合わせとする。

- ・ 上記①～③はトムソン・ロイター サイエントフィック社の 22 分野それぞれ個別に行った。
- ・ 上記①～③は 2001～2005 年の間を区別せず行った。したがって機関を移動した場合は別の著者として認識されている。
- ・ 上記③において異なる組み合わせに同数適合した場合は不明と判断した。その他は多数決で決定することとした。
- ・ 本方法はトップ 1%論文著者が同じ分野において、少なくない数の論文を発表しており、その中には国際共著ではない論文、すなわち、上記方法で照合可能な論文が含まれている、との仮説に基づいている。

第 3-2-2 表は上記方法によりトップ 1%論文著者(第一著者と最終著者)の所属国を判別した結果である。国際共著論文(表中の複数国)の所属国判別率は 83～90%程度であった。近年の論文の判別率が低下している理由として、比較的最近の論文著者は古い論文の著者に比較して照合可能な論文がデータベースに十分でないことや、移動によって新しい論文の著者と同様、照合可能な論文が蓄積されていない、などが考えられる。特に論文の第一著者は実際の研究での主従事者であることが多く、若手の可能性も高いため、このような傾向が強く影響していると推測される。

2001 年から 2005 年全体では、国際共著論文の所属国判別率は第一著者で 86.8%、最終著者で 88.7%であったが、すでに著者と国名との関連が確定している単一国論文の論文全体に占める比率が大きいため、トップ 1%論文全体としては所属国が判別した割合は第一著者、最終著者それぞれ 96.2%、96.7%となった。

なお、所属国が不明であった第一著者 3.8%、最終著者 3.3%については、以降の分析においては「その他の国」の著者として扱っている。

⁹ トムソン・ロイター サイエントフィック社 Science Citation Index 2001-2005 年

第3-2-2表 トップ1%論文著者の所属国判別結果

	2001	2002	2003	2004	2005	2001-2005
トップ1%論文数	7,891	8,244	8,645	9,674	9,705	44,159
うち単一国	5,772	5,954	6,168	6,723	6,620	31,237
うち複数国	2,119	2,290	2,477	2,951	3,085	12,922
所属国判別数(第1著者)	7,627	7,977	8,363	9,284	9,208	42,459
うち単一国	5,772	5,954	6,168	6,723	6,620	31,237
うち複数国	1,855	2,023	2,195	2,561	2,588	11,222
判別率(全体)	96.7%	96.8%	96.7%	96.0%	94.9%	96.2%
判別率(単一)	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
判別率(複数国)	87.5%	88.3%	88.6%	86.8%	83.9%	86.8%
所属国判別数(最終著者)	7,650	7,995	8,407	9,343	9,306	42,701
うち単一国	5,772	5,954	6,168	6,723	6,620	31,237
うち複数国	1,878	2,041	2,239	2,620	2,686	11,464
判別率(全体)	96.9%	97.0%	97.2%	96.6%	95.9%	96.7%
判別率(単一)	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
判別率(複数国)	88.6%	89.1%	90.4%	88.8%	87.1%	88.7%

(3) 日本人姓を有する研究者の特定

① 日本人姓リストの選定

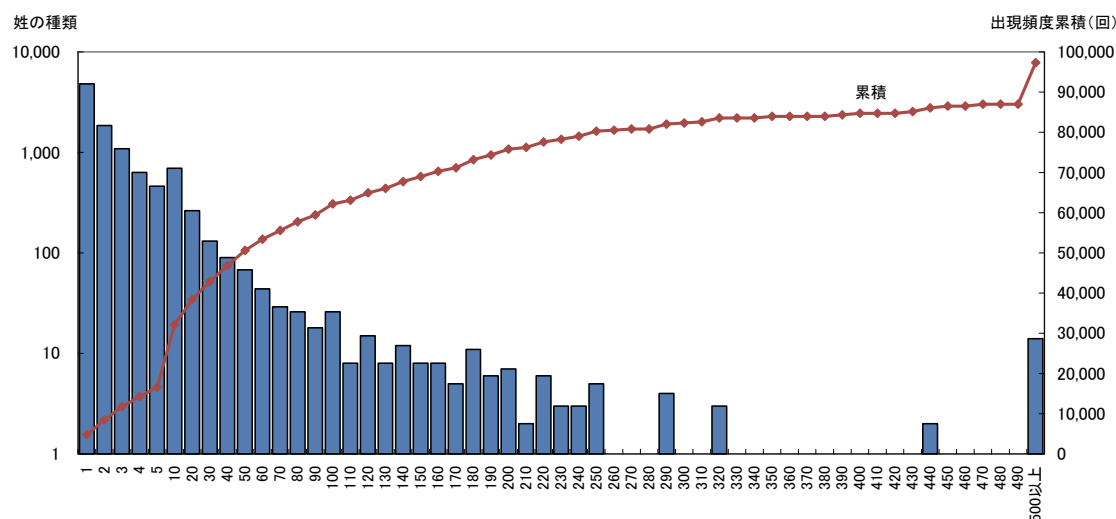
データベース中の論文著者の氏名は名についてはイニシャルのみが記され、“イニシャル-(ハイフン)姓”の形式を有している。従って、この著者が日本人であるか否かを判定するためには、姓の部分によってのみ判別することとなる。

日本人の姓を集積したデータベースとしては、電話帳データベースや JST が提供する研究者データベース等があるが、いずれも氏名は漢字によって記載されている。これに対して、国立情報学研究所が提供する科学研究費補助金データベース“KAKEN”は研究課題を申請する際に研究者本人が記述したアルファベットの姓のデータが含まれている。日本姓のアルファベット表記には標準的な記述形式がなく、姓によって「表記ゆれ」が散見される¹⁰が、KAKEN はこの表記ゆれも含め、アルファベット表記の多様な日本姓が蓄積されている。一方、調査対象論文データベースにおける姓の表記についても研究者本人の自己申請であるため、このような「表記ゆれ」が存在する。このような観点からも、KAKEN を用いることが適しており、本調査では KAKEN を日本姓の判断材料として活用することとした。利用したデータは 1983 年から 2006 年の研究成果報告書概要(欧文)97,356 件に対する課題代表研究者の姓 11,239 種である。

第3-2-3図は KAKEN における頻度別の姓の種類を表したものである。頻度 1 から 5 については見易さのためにスケールを小さくしている。図からわかるように頻度が小さいほど姓の種類が多くなっている。頻度1、すなわち KAKEN の中で 1 回のみ出現する姓が約 4,800 種存在する。

¹⁰ “Saijo”と“Saijou”、“Goto”と“Gotoh”など。

第3-2-3図 KAKENにおける出現頻度別の姓の種類と頻度累積



注：横軸は KAKEN 中の出現頻度

② 日本人姓の抽出

(a) 頻度による照合姓の選定

KAKEN から得られる姓(照合姓)はすべてが日本姓ではなく、応募資格上、一部に外国姓が含まれている。これらの課題代表研究者には日本に帰化した研究者、日本の研究機関に長期滞在する研究者も含まれていると考えられる。しかしながら、このような典型的な日本姓以外の外国由来と思われる姓を含めてデータベースに照合すると、外国人が多数該当してしまい、日本人を抽出することが困難になると予想される。そのため、本調査では、KAKEN において、ある程度頻度の高い姓を典型的な日本姓とみなし、これに該当する著者は日本姓を有する研究者として抽出することとした。

具体的には頻度が3以上のものを対象とし、頻度2以下の姓6,656種を除外した。これは全体11,239種の約6割を占めるが、頻度の合計は8,508件であり、延べ件数97,356件に占める割合は約8.7%である。

(b) 海外姓の判別

次に、上記によって得られた照合姓から外国姓と見られる姓を以下の手順によって除いた。

(i) ルールに基づく除去

日本姓をアルファベット表記にした場合に通常では考えにくい以下のルールに該当する姓は日本姓から除外した。

- 特定の子音を含むもの(l, q, v, x)
- 末尾が子音のもの(n, h, y 以外)
- 子音の連続を含むもの(tt, ss, ts, pp 等の例外を除く)

(ii) 目視による除去

機械的な除去以外に、最終的な微調整として目視により明らかに日本姓ではないと思われる姓を照合姓から除外した。

③ 照合結果

各分野のトップ 1%論文著者を日本姓とそれ以外の姓別・所属機関の国内海外別に集計し、2001年から2005年の各年および2001～2005年合計で整理した結果を第3-2-4表に示す。

第3-2-4表 分野別トップ1%論文著者数(日本姓・海外姓、国内・海外所属別、2001～2004年)

2001年	姓の別	国内、海外におけるトップ1%論文著者数		国内、海外における日本姓の割合	
		所属国		所属国	
		国内	海外	国内	海外
物理学	日本姓	47	11	87.0%	1.8%
	海外姓	7	589	13.0%	98.2%
	計	54	600	100.0%	100.0%
計算機科学・数学	日本姓	6	1	100.0%	0.3%
	海外姓	0	344	0.0%	99.7%
	計	6	345	100.0%	100.0%
環境・地球科学	日本姓	3	3	75.0%	1.1%
	海外姓	1	270	25.0%	98.9%
	計	4	273	100.0%	100.0%
臨床医学	日本姓	33	8	94.3%	0.6%
	海外姓	2	1,360	5.7%	99.4%
	計	35	1,368	100.0%	100.0%
生物学	日本姓	65	16	100.0%	1.2%
	海外姓	0	1,295	0.0%	98.8%
	計	65	1,311	100.0%	100.0%
化学	日本姓	53	6	94.6%	0.9%
	海外姓	3	668	5.4%	99.1%
	計	56	674	100.0%	100.0%
工学	日本姓	27	3	96.4%	0.5%
	海外姓	1	548	3.6%	99.5%
	計	28	551	100.0%	100.0%
材料科学	日本姓	30	2	100.0%	0.7%
	海外姓	0	277	0.0%	99.3%
	計	30	279	100.0%	100.0%
全体	日本姓	264	50	95.0%	0.9%
	海外姓	14	5,351	5.0%	99.1%
	計	278	5,401	100.0%	100.0%

2002年	姓の別	国内、海外におけるトップ1%論文著者数		国内、海外における日本姓の割合	
		所属国		所属国	
		国内	海外	国内	海外
物理学	日本姓	43	10	91.5%	1.5%
	海外姓	4	640	8.5%	98.5%
	計	47	650	100.0%	100.0%
計算機科学・数学	日本姓	5	2	100.0%	0.6%
	海外姓	0	344	0.0%	99.4%
	計	5	346	100.0%	100.0%
環境・地球科学	日本姓	5	2	83.3%	0.6%
	海外姓	1	319	16.7%	99.4%
	計	6	321	100.0%	100.0%
臨床医学	日本姓	37	9	94.9%	0.7%
	海外姓	2	1,350	5.1%	99.3%
	計	39	1,359	100.0%	100.0%
生物学	日本姓	55	9	100.0%	0.6%
	海外姓	0	1,414	0.0%	99.4%
	計	55	1,423	100.0%	100.0%
化学	日本姓	56	5	93.3%	0.8%
	海外姓	4	610	6.7%	99.2%
	計	60	615	100.0%	100.0%
工学	日本姓	26	9	89.7%	1.5%
	海外姓	3	591	10.3%	98.5%
	計	29	600	100.0%	100.0%
材料科学	日本姓	23	2	95.8%	0.7%
	海外姓	1	273	4.2%	99.3%
	計	24	275	100.0%	100.0%
全体	日本姓	250	48	94.3%	0.9%
	海外姓	15	5,541	5.7%	99.1%
	計	265	5,589	100.0%	100.0%

2003年	姓の別	国内、海外におけるトップ1%論文著者数		国内、海外における日本姓の割合	
		所属国		所属国	
		国内	海外	国内	海外
物理学	日本姓	56	10	90.3%	1.6%
	海外姓	6	615	9.7%	98.4%
	計	62	625	100.0%	100.0%
計算機科学・数学	日本姓	9	4	100.0%	0.9%
	海外姓	0	423	0.0%	99.1%
	計	9	427	100.0%	100.0%
環境・地球科学	日本姓	5	2	100.0%	0.6%
	海外姓	0	334	0.0%	99.4%
	計	5	336	100.0%	100.0%
臨床医学	日本姓	28	16	93.3%	1.1%
	海外姓	2	1,401	6.7%	98.9%
	計	30	1,417	100.0%	100.0%
生物学	日本姓	66	12	100.0%	0.8%
	海外姓	0	1,462	0.0%	99.2%
	計	66	1,474	100.0%	100.0%
化学	日本姓	66	6	100.0%	0.8%
	海外姓	0	713	0.0%	99.2%
	計	66	719	100.0%	100.0%
工学	日本姓	32	5	91.4%	0.8%
	海外姓	3	608	8.6%	99.2%
	計	35	613	100.0%	100.0%
材料科学	日本姓	15	1	88.2%	0.3%
	海外姓	2	287	11.8%	99.7%
	計	17	288	100.0%	100.0%
全体	日本姓	277	56	95.5%	0.9%
	海外姓	13	5,843	4.5%	99.1%
	計	290	5,899	100.0%	100.0%

2004年	姓の別	国内、海外におけるトップ1%論文著者数		国内、海外における日本姓の割合	
		所属国		所属国	
		国内	海外	国内	海外
物理学	日本姓	35	13	85.4%	1.8%
	海外姓	6	723	14.6%	98.2%
	計	41	736	100.0%	100.0%
計算機科学・数学	日本姓	13	7	100.0%	1.2%
	海外姓	0	574	0.0%	98.8%
	計	13	581	100.0%	100.0%
環境・地球科学	日本姓	3	2	100.0%	0.5%
	海外姓	0	377	0.0%	99.5%
	計	3	379	100.0%	100.0%
臨床医学	日本姓	40	10	95.2%	0.6%
	海外姓	2	1,632	4.8%	99.4%
	計	42	1,642	100.0%	100.0%
生物学	日本姓	61	18	98.4%	1.1%
	海外姓	1	1,622	1.6%	98.9%
	計	62	1,640	100.0%	100.0%
化学	日本姓	61	3	95.3%	0.4%
	海外姓	3	822	4.7%	99.6%
	計	64	825	100.0%	100.0%
工学	日本姓	33	7	97.1%	1.0%
	海外姓	1	666	2.9%	99.0%
	計	34	673	100.0%	100.0%
材料科学	日本姓	32	2	88.9%	0.6%
	海外姓	4	352	11.1%	99.4%
	計	36	354	100.0%	100.0%
全体	日本姓	278	62	94.2%	0.9%
	海外姓	17	6,768	5.8%	99.1%
	計	295	6,830	100.0%	100.0%

第3-2-5表 分野別トップ1%論文著者数(日本姓・海外姓、国内・海外所属別、2005年、2001～2005年計)

2005年	姓の別	国内、海外におけるトップ1%論文著者数		国内、海外における日本姓の割合	
		所属国		所属国	
		国内	海外	国内	海外
物理学	日本姓	50	16	96.2%	2.2%
	海外姓	2	716	3.8%	97.8%
	計	52	732	100.0%	100.0%
計算機科学・数学	日本姓	11	6	84.6%	1.1%
	海外姓	2	525	15.4%	98.9%
	計	13	531	100.0%	100.0%
環境・地球科学	日本姓	7	3	100.0%	0.8%
	海外姓	0	377	0.0%	99.2%
	計	7	380	100.0%	100.0%
臨床医学	日本姓	38	7	95.0%	0.4%
	海外姓	2	1,727	5.0%	99.6%
	計	40	1,734	100.0%	100.0%
生物学	日本姓	85	9	98.8%	0.5%
	海外姓	1	1,752	1.2%	99.5%
	計	86	1,761	100.0%	100.0%
化学	日本姓	50	8	94.3%	1.0%
	海外姓	3	795	5.7%	99.0%
	計	53	803	100.0%	100.0%
工学	日本姓	31	10	93.9%	1.5%
	海外姓	2	653	6.1%	98.5%
	計	33	663	100.0%	100.0%
材料科学	日本姓	31	6	91.2%	1.8%
	海外姓	3	332	8.8%	98.2%
	計	34	338	100.0%	100.0%
全体	日本姓	303	65	95.3%	0.9%
	海外姓	15	6,877	4.7%	99.1%
	計	318	6,942	100.0%	100.0%

2001～2005計	姓の別	国内、海外におけるトップ1%論文著者数		国内、海外における日本姓の割合	
		所属国		所属国	
		国内	海外	国内	海外
物理学	日本姓	231	60	90.2%	1.8%
	海外姓	25	3,283	9.8%	98.2%
	計	256	3,343	100.0%	100.0%
計算機科学・数学	日本姓	44	20	95.7%	0.9%
	海外姓	2	2,210	4.3%	99.1%
	計	46	2,230	100.0%	100.0%
環境・地球科学	日本姓	23	12	92.0%	0.7%
	海外姓	2	1,677	8.0%	99.3%
	計	25	1,689	100.0%	100.0%
臨床医学	日本姓	176	50	94.6%	0.7%
	海外姓	10	7,470	5.4%	99.3%
	計	186	7,520	100.0%	100.0%
生物学	日本姓	332	64	99.4%	0.8%
	海外姓	2	7,545	0.6%	99.2%
	計	334	7,609	100.0%	100.0%
化学	日本姓	286	28	95.7%	0.8%
	海外姓	13	3,608	4.3%	99.2%
	計	299	3,636	100.0%	100.0%
工学	日本姓	149	34	93.7%	1.1%
	海外姓	10	3,066	6.3%	98.9%
	計	159	3,100	100.0%	100.0%
材料科学	日本姓	131	13	92.9%	0.8%
	海外姓	10	1,521	7.1%	99.2%
	計	141	1,534	100.0%	100.0%
全体	日本姓	1,372	281	94.9%	0.9%
	海外姓	74	30,380	5.1%	99.1%
	計	1,446	30,661	100.0%	100.0%

2. 調査結果

各分野のトップ1%論文著者(第一著者、最終著者)の所属機関国別シェアを論文数と著者数にそれぞれについて、2001年から2005年の各年および2001～2005年合計を分析対象国別に集計し、整理した結果を示す。これらの分析結果については、第一部本編4章に記載する。

第3-2-6表 分野別トップ1%論文シェア、著者数シェア

化学

論文シェア(第1著者国)							論文シェア(最終著者国)						
	2001	2002	2003	2004	2005	2001-2005		2001	2002	2003	2004	2005	2001-2005
米国	46.1%	47.8%	43.9%	45.2%	41.6%	44.8%	米国	47.1%	48.5%	44.9%	46.0%	42.5%	45.6%
英国	5.5%	4.9%	4.8%	4.1%	4.6%	4.7%	英国	5.4%	4.9%	5.0%	4.8%	4.7%	4.9%
ドイツ	8.8%	8.1%	9.2%	8.2%	9.4%	8.8%	ドイツ	9.0%	8.7%	9.7%	8.1%	9.5%	9.0%
フランス	3.2%	3.3%	3.6%	3.0%	3.2%	3.2%	フランス	3.5%	3.5%	3.8%	2.9%	3.0%	3.3%
中国	0.8%	0.8%	0.7%	0.9%	0.8%	0.8%	中国	0.5%	0.6%	0.4%	0.5%	0.7%	0.5%
日本	7.9%	8.7%	7.6%	6.4%	6.6%	7.4%	日本	7.7%	8.6%	7.9%	6.9%	6.5%	7.4%
その他	27.7%	26.3%	30.2%	32.1%	33.8%	30.3%	その他	26.9%	25.1%	28.3%	30.9%	33.2%	29.2%

第1著者数シェア							最終著者数シェア						
	2001	2002	2003	2004	2005	2001-2005		2001	2002	2003	2004	2005	2001-2005
米国	46.0%	47.9%	43.8%	45.4%	41.8%	44.8%	米国	43.0%	45.2%	40.9%	43.6%	39.3%	42.3%
英国	5.8%	4.9%	4.7%	4.4%	4.9%	4.9%	英国	5.9%	5.5%	5.5%	5.7%	5.4%	5.6%
ドイツ	8.6%	8.4%	9.7%	8.5%	8.4%	8.7%	ドイツ	9.9%	9.2%	10.8%	9.0%	10.0%	9.8%
フランス	3.3%	3.6%	3.9%	3.2%	3.4%	3.5%	フランス	4.0%	3.9%	4.3%	3.3%	3.6%	3.8%
中国	0.9%	0.9%	0.8%	0.9%	0.9%	0.9%	中国	0.5%	0.7%	0.5%	0.4%	0.8%	0.6%
日本	7.5%	8.4%	7.3%	6.9%	6.9%	7.3%	日本	7.7%	8.9%	8.4%	7.2%	6.2%	7.6%
その他	27.9%	25.9%	29.8%	30.7%	33.7%	29.8%	その他	29.0%	26.7%	29.6%	30.7%	34.7%	30.3%

	2001	2002	2003	2004	2005	2001-2005
総論文数	856	824	947	1,094	1,067	4,788
第1著者数	789	758	852	991	962	4,352
最終著者数	730	675	785	889	856	3,935

材料科学

論文シェア(第1著者国)

	2001	2002	2003	2004	2005	2001-2005
米国	41.7%	41.0%	42.1%	35.6%	35.5%	38.8%
英国	5.7%	8.3%	4.5%	5.6%	3.5%	5.4%
ドイツ	10.9%	7.4%	9.6%	9.2%	7.4%	8.9%
フランス	3.7%	2.9%	5.1%	2.5%	4.4%	3.7%
中国	0.6%	2.3%	1.7%	1.4%	2.1%	1.6%
日本	9.4%	7.7%	5.1%	8.8%	8.5%	8.0%
その他	28.0%	30.4%	31.9%	36.9%	38.7%	33.6%

第1著者数シェア

	2001	2002	2003	2004	2005	2001-2005
米国	42.6%	40.7%	41.0%	36.0%	36.1%	39.0%
英国	6.0%	8.6%	4.9%	5.8%	3.5%	5.7%
ドイツ	10.1%	8.0%	10.4%	9.7%	7.3%	9.0%
フランス	2.8%	3.1%	5.2%	2.4%	4.5%	3.6%
中国	0.6%	2.4%	1.8%	1.2%	2.3%	1.7%
日本	9.8%	7.6%	4.9%	9.0%	9.3%	8.2%
その他	28.1%	29.7%	31.8%	35.8%	37.1%	32.8%

	2001	2002	2003	2004	2005	2001-2005
総論文数	350	349	354	444	434	1,931
第1著者数	317	327	327	411	399	1,781
最終著者数	309	299	305	390	372	1,675

論文シェア(最終著者国)

	2001	2002	2003	2004	2005	2001-2005
米国	43.4%	41.8%	43.5%	37.8%	35.9%	40.2%
英国	5.4%	8.6%	5.1%	4.7%	3.7%	5.4%
ドイツ	10.3%	8.9%	9.6%	10.6%	8.5%	9.6%
フランス	4.3%	3.2%	5.1%	2.9%	3.9%	3.8%
中国	0.6%	1.4%	1.1%	1.1%	1.8%	1.2%
日本	8.9%	7.4%	5.4%	8.6%	8.3%	7.8%
その他	27.1%	28.7%	30.2%	34.2%	37.8%	32.0%

最終著者数シェア

	2001	2002	2003	2004	2005	2001-2005
米国	43.0%	40.8%	42.6%	37.7%	33.6%	39.2%
英国	5.5%	8.4%	5.2%	4.4%	4.0%	5.4%
ドイツ	9.7%	8.4%	9.2%	10.3%	8.3%	9.2%
フランス	3.9%	3.3%	5.6%	2.8%	4.6%	4.0%
中国	0.6%	1.3%	1.3%	1.0%	2.2%	1.3%
日本	9.7%	8.0%	5.6%	9.2%	9.1%	8.4%
その他	27.5%	29.8%	30.5%	34.6%	38.2%	32.5%

物理学

論文シェア(第1著者国)

	2001	2002	2003	2004	2005	2001-2005
米国	48.2%	42.8%	46.1%	41.5%	37.7%	43.0%
英国	5.0%	5.8%	3.8%	5.8%	6.2%	5.4%
ドイツ	9.2%	10.5%	8.0%	7.1%	10.0%	8.9%
フランス	4.6%	3.2%	4.7%	4.4%	4.2%	4.2%
中国	0.3%	1.0%	0.7%	1.2%	1.5%	0.9%
日本	8.2%	5.8%	9.0%	6.2%	6.6%	7.1%
その他	24.4%	30.9%	27.7%	33.9%	33.8%	30.4%

第1著者数シェア

	2001	2002	2003	2004	2005	2001-2005
米国	48.2%	43.0%	45.6%	41.3%	36.8%	42.7%
英国	5.4%	6.0%	4.2%	5.4%	5.7%	5.4%
ドイツ	9.4%	11.0%	7.6%	7.3%	10.7%	9.2%
フランス	4.6%	3.1%	4.5%	4.4%	3.9%	4.1%
中国	0.3%	1.1%	0.7%	0.9%	1.5%	0.9%
日本	8.3%	5.8%	9.0%	6.1%	7.1%	7.2%
その他	23.8%	30.1%	28.4%	34.5%	34.2%	30.5%

	2001	2002	2003	2004	2005	2001-2005
総論文数	753	825	835	955	948	4,316
第1著者数	689	745	735	849	844	3,862
最終著者数	654	697	687	777	784	3,599

論文シェア(最終著者国)

	2001	2002	2003	2004	2005	2001-2005
米国	48.1%	41.0%	45.3%	44.3%	38.0%	43.1%
英国	4.4%	6.3%	5.7%	4.9%	5.9%	5.5%
ドイツ	8.9%	10.8%	7.2%	8.8%	10.7%	9.3%
フランス	4.6%	2.5%	4.7%	3.5%	4.9%	4.0%
中国	0.4%	1.6%	1.7%	1.7%	1.8%	1.5%
日本	9.0%	6.8%	8.4%	5.2%	6.5%	7.1%
その他	24.6%	31.0%	27.1%	31.6%	32.3%	29.5%

最終著者数シェア

	2001	2002	2003	2004	2005	2001-2005
米国	46.9%	40.5%	45.1%	43.9%	38.6%	42.9%
英国	4.7%	6.5%	6.7%	5.3%	5.9%	5.8%
ドイツ	9.6%	11.9%	7.9%	8.8%	11.5%	9.9%
フランス	5.2%	2.9%	4.8%	3.7%	5.1%	4.3%
中国	0.3%	1.1%	0.9%	1.0%	1.3%	0.9%
日本	8.3%	6.7%	9.0%	5.3%	6.6%	7.1%
その他	24.9%	30.4%	25.6%	32.0%	31.0%	29.0%

計算機科学・数学

論文シェア(第1著者国)

	2001	2002	2003	2004	2005	2001-2005
米国	50.3%	48.1%	50.9%	47.3%	41.1%	47.1%
英国	8.1%	7.0%	5.8%	4.4%	5.4%	5.9%
ドイツ	6.5%	2.9%	4.3%	5.5%	6.7%	5.3%
フランス	4.9%	6.7%	6.3%	5.3%	5.2%	5.6%
中国	1.4%	1.6%	0.6%	1.1%	1.4%	1.2%
日本	1.9%	1.3%	1.9%	1.7%	2.4%	1.9%
その他	27.0%	32.4%	30.1%	34.6%	37.8%	33.0%

第1著者数シェア

	2001	2002	2003	2004	2005	2001-2005
米国	49.4%	47.9%	50.5%	45.9%	40.9%	46.4%
英国	8.4%	6.9%	5.9%	4.6%	5.6%	6.0%
ドイツ	6.7%	3.0%	4.3%	5.7%	6.6%	5.4%
フランス	5.1%	6.9%	6.5%	5.6%	5.4%	5.8%
中国	1.4%	1.7%	0.7%	1.1%	1.3%	1.2%
日本	2.0%	1.4%	2.0%	1.8%	2.5%	2.0%
その他	27.0%	32.1%	30.2%	35.2%	37.8%	33.1%

	2001	2002	2003	2004	2005	2001-2005
総論文数	370	374	462	636	579	2,421
第1著者数	356	361	444	610	558	2,329
最終著者数	351	351	436	594	544	2,276

論文シェア(最終著者国)

	2001	2002	2003	2004	2005	2001-2005
米国	52.7%	52.1%	52.8%	49.2%	41.1%	48.9%
英国	8.6%	7.2%	5.0%	4.2%	5.2%	5.7%
ドイツ	5.9%	2.1%	5.0%	5.8%	5.7%	5.1%
フランス	4.9%	5.9%	6.1%	5.7%	4.7%	5.4%
中国	0.8%	2.1%	1.9%	0.9%	1.2%	1.4%
日本	1.6%	1.3%	1.9%	2.2%	2.2%	1.9%
その他	25.4%	29.1%	27.3%	31.9%	39.9%	31.5%

最終著者数シェア

	2001	2002	2003	2004	2005	2001-2005
米国	52.1%	50.4%	51.4%	48.0%	40.6%	47.9%
英国	8.8%	7.7%	5.0%	4.4%	5.5%	6.0%
ドイツ	5.7%	2.3%	5.0%	5.7%	5.7%	5.1%
フランス	5.1%	6.0%	6.4%	6.1%	4.8%	5.7%
中国	0.9%	2.3%	2.1%	1.0%	1.3%	1.4%
日本	1.7%	1.4%	2.1%	2.2%	2.4%	2.0%
その他	25.6%	29.9%	28.0%	32.7%	39.7%	31.9%

工学

論文シェア(第1著者国)

	2001	2002	2003	2004	2005	2001-2005
米国	43.6%	45.0%	39.1%	37.5%	31.3%	39.0%
英国	5.3%	3.9%	4.4%	4.6%	5.1%	4.7%
ドイツ	7.4%	5.9%	5.5%	5.4%	5.3%	5.8%
フランス	4.5%	3.5%	2.6%	2.7%	3.9%	3.4%
中国	0.6%	1.5%	1.4%	2.7%	2.0%	1.7%
日本	4.5%	4.4%	5.1%	4.1%	4.8%	4.6%
その他	33.9%	35.9%	41.8%	43.2%	47.7%	40.9%

第1著者数シェア

	2001	2002	2003	2004	2005	2001-2005
米国	43.8%	46.1%	39.5%	38.8%	32.5%	39.9%
英国	5.6%	4.2%	4.6%	4.7%	5.5%	4.9%
ドイツ	7.5%	5.8%	5.5%	5.7%	5.8%	6.0%
フランス	4.8%	3.7%	2.7%	2.8%	3.9%	3.5%
中国	0.7%	1.3%	1.5%	2.2%	2.2%	1.6%
日本	4.6%	4.5%	5.3%	4.3%	5.2%	4.8%
その他	33.1%	34.6%	40.9%	41.4%	44.8%	39.2%

	2001	2002	2003	2004	2005	2001-2005
総論文数	619	665	703	785	752	3,524
第1著者数	589	625	673	737	689	3,313
最終著者数	579	629	648	707	696	3,259

論文シェア(最終著者国)

	2001	2002	2003	2004	2005	2001-2005
米国	44.7%	45.6%	40.0%	38.3%	31.6%	39.7%
英国	5.0%	4.4%	4.0%	5.9%	6.8%	5.2%
ドイツ	6.6%	5.1%	6.4%	5.6%	5.2%	5.8%
フランス	4.4%	3.8%	2.4%	2.8%	4.1%	3.5%
中国	0.5%	0.9%	0.9%	1.0%	1.7%	1.0%
日本	4.8%	4.5%	5.5%	4.3%	4.4%	4.7%
その他	33.9%	35.8%	40.8%	42.0%	46.1%	40.1%

最終著者数シェア

	2001	2002	2003	2004	2005	2001-2005
米国	44.9%	45.2%	41.2%	37.8%	32.3%	40.0%
英国	5.4%	4.5%	4.3%	6.2%	7.0%	5.5%
ドイツ	6.9%	4.9%	6.5%	5.9%	5.3%	5.9%
フランス	4.3%	3.8%	2.6%	3.1%	4.3%	3.6%
中国	0.5%	1.0%	0.9%	0.8%	1.9%	1.0%
日本	4.8%	4.6%	5.4%	4.8%	4.7%	4.9%
その他	33.2%	36.1%	39.0%	41.3%	44.4%	39.1%

環境・地球科学

論文シェア(第1著者国)

	2001	2002	2003	2004	2005	2001-2005
米国	47.8%	49.9%	52.2%	49.1%	48.1%	49.4%
英国	10.7%	8.9%	7.8%	7.9%	6.9%	8.3%
ドイツ	6.9%	4.7%	4.4%	4.2%	4.9%	5.0%
フランス	4.2%	4.2%	3.1%	4.4%	3.2%	3.8%
中国	0.3%	2.1%	1.7%	1.5%	1.2%	1.4%
日本	1.7%	0.9%	1.7%	0.7%	2.2%	1.4%
その他	28.4%	29.4%	29.2%	32.1%	33.3%	30.7%

第1著者数シェア

	2001	2002	2003	2004	2005	2001-2005
米国	47.3%	49.4%	52.5%	48.8%	48.3%	49.3%
英国	11.0%	8.9%	7.6%	8.0%	7.2%	8.4%
ドイツ	7.1%	4.9%	4.4%	4.4%	4.9%	5.0%
フランス	4.3%	4.0%	2.9%	4.6%	2.8%	3.7%
中国	0.4%	2.1%	1.7%	1.5%	1.3%	1.4%
日本	1.8%	0.9%	1.7%	0.8%	2.1%	1.4%
その他	28.1%	29.8%	29.2%	31.9%	33.4%	30.7%

	2001	2002	2003	2004	2005	2001-2005
総論文数	289	337	360	405	405	1,796
第1著者数	281	326	343	389	389	1,728
最終著者数	277	327	341	382	387	1,714

論文シェア(最終著者国)

	2001	2002	2003	2004	2005	2001-2005
米国	48.1%	47.2%	53.6%	49.9%	45.2%	48.8%
英国	11.4%	7.7%	6.7%	7.2%	6.7%	7.7%
ドイツ	5.5%	5.3%	4.7%	5.7%	6.2%	5.5%
フランス	3.8%	5.0%	3.6%	4.9%	2.2%	3.9%
中国	1.4%	0.3%	1.9%	1.5%	1.2%	1.3%
日本	1.4%	1.8%	1.4%	0.7%	1.7%	1.4%
その他	28.4%	32.6%	28.1%	30.1%	36.8%	31.4%

最終著者数シェア

	2001	2002	2003	2004	2005	2001-2005
米国	48.4%	46.8%	54.0%	49.5%	44.7%	48.6%
英国	11.2%	7.6%	6.5%	7.3%	6.7%	7.7%
ドイツ	5.4%	5.5%	4.7%	6.0%	6.2%	5.6%
フランス	4.0%	4.9%	3.8%	5.2%	2.3%	4.0%
中国	1.4%	0.3%	2.1%	1.6%	1.3%	1.3%
日本	1.4%	1.8%	1.5%	0.8%	1.8%	1.5%
その他	28.2%	33.0%	27.6%	29.6%	37.0%	31.3%

臨床医学

論文シェア(第1著者国)

	2001	2002	2003	2004	2005	2001-2005
米国	58.5%	58.2%	56.1%	53.6%	51.9%	55.4%
英国	7.2%	7.1%	7.3%	7.4%	7.4%	7.3%
ドイツ	4.9%	5.2%	5.8%	6.5%	5.4%	5.6%
フランス	3.0%	2.8%	2.7%	3.8%	3.6%	3.2%
中国	0.0%	0.2%	0.3%	0.0%	0.2%	0.1%
日本	2.7%	2.8%	2.4%	2.4%	2.3%	2.5%
その他	23.8%	23.7%	25.4%	26.4%	29.1%	25.8%

論文シェア(最終著者国)

	2001	2002	2003	2004	2005	2001-2005
米国	60.4%	59.6%	57.5%	54.9%	54.1%	57.1%
英国	7.5%	7.4%	6.8%	7.5%	7.4%	7.3%
ドイツ	4.7%	4.8%	5.6%	5.9%	5.5%	5.3%
フランス	3.2%	3.0%	2.8%	3.8%	3.7%	3.3%
中国	0.0%	0.2%	0.1%	0.1%	0.0%	0.1%
日本	2.6%	2.8%	2.3%	2.3%	2.1%	2.4%
その他	21.6%	22.3%	25.0%	25.5%	27.2%	24.5%

第1著者数シェア

	2001	2002	2003	2004	2005	2001-2005
米国	59.1%	58.0%	56.0%	53.8%	51.8%	55.5%
英国	7.2%	7.1%	7.5%	7.6%	7.4%	7.4%
ドイツ	4.9%	5.3%	5.6%	6.4%	5.5%	5.6%
フランス	2.9%	2.9%	2.8%	3.8%	3.7%	3.3%
中国	0.0%	0.2%	0.3%	0.1%	0.2%	0.2%
日本	2.6%	2.9%	1.9%	2.4%	2.4%	2.4%
その他	23.3%	23.6%	25.7%	26.0%	29.1%	25.7%

最終著者数シェア

	2001	2002	2003	2004	2005	2001-2005
米国	62.0%	61.1%	57.5%	55.3%	55.0%	57.9%
英国	7.7%	7.2%	7.0%	7.3%	7.2%	7.3%
ドイツ	4.6%	5.4%	5.9%	5.9%	5.8%	5.6%
フランス	2.9%	2.6%	3.1%	3.5%	3.5%	3.2%
中国	0.0%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
日本	2.5%	2.8%	2.1%	2.5%	2.3%	2.4%
その他	20.2%	20.7%	24.3%	25.4%	26.2%	23.6%

	2001	2002	2003	2004	2005	2001-2005
総論文数	1,742	1,778	1,871	2,060	2,175	9,626
第1著者数	1,662	1,680	1,755	1,942	2,055	9,094
最終著者数	1,403	1,398	1,447	1,684	1,774	7,706

基礎生物学

論文シェア(第1著者国)

	2001	2002	2003	2004	2005	2001-2005
米国	52.0%	55.2%	50.9%	52.5%	48.4%	51.7%
英国	7.4%	9.1%	8.2%	7.8%	8.2%	8.1%
ドイツ	5.9%	6.1%	7.1%	5.7%	7.1%	6.4%
フランス	3.6%	4.1%	3.8%	2.9%	3.5%	3.6%
中国	0.1%	0.2%	0.1%	0.3%	0.7%	0.3%
日本	5.3%	3.6%	4.6%	4.4%	5.0%	4.6%
その他	25.7%	21.7%	25.2%	26.3%	27.1%	25.3%

論文シェア(最終著者国)

	2001	2002	2003	2004	2005	2001-2005
米国	52.5%	54.4%	51.5%	53.7%	49.9%	52.3%
英国	7.9%	8.9%	8.9%	7.9%	8.7%	8.5%
ドイツ	6.4%	5.8%	7.2%	5.5%	7.3%	6.5%
フランス	3.9%	4.3%	3.8%	2.9%	4.0%	3.8%
中国	0.1%	0.1%	0.1%	0.3%	0.4%	0.2%
日本	5.0%	3.7%	4.7%	4.1%	4.8%	4.5%
その他	24.2%	22.7%	23.7%	25.5%	24.9%	24.3%

第1著者数シェア

	2001	2002	2003	2004	2005	2001-2005
米国	52.1%	55.3%	50.9%	52.5%	48.5%	51.7%
英国	7.2%	8.9%	8.2%	7.7%	8.3%	8.1%
ドイツ	5.7%	6.1%	7.3%	5.7%	7.2%	6.4%
フランス	3.6%	4.2%	3.7%	3.0%	3.5%	3.6%
中国	0.1%	0.2%	0.1%	0.3%	0.7%	0.3%
日本	5.4%	3.7%	4.6%	4.5%	5.0%	4.6%
その他	25.9%	21.6%	25.2%	26.3%	26.8%	25.3%

最終著者数シェア

	2001	2002	2003	2004	2005	2001-2005
米国	52.9%	53.8%	51.4%	53.4%	49.7%	52.1%
英国	7.8%	8.5%	9.0%	8.2%	8.9%	8.5%
ドイツ	6.3%	6.2%	7.2%	5.4%	7.2%	6.5%
フランス	4.1%	4.5%	4.0%	3.1%	4.0%	3.9%
中国	0.1%	0.1%	0.1%	0.4%	0.4%	0.2%
日本	4.7%	3.7%	4.3%	3.6%	4.7%	4.2%
その他	24.1%	23.1%	24.1%	25.9%	25.2%	24.5%

	2001	2002	2003	2004	2005	2001-2005
総論文数	1,462	1,578	1,643	1,831	1,948	8,462
第1著者数	1,446	1,548	1,609	1,796	1,915	8,314
最終著者数	1,376	1,478	1,540	1,702	1,847	7,943

第3節 主要国科学アカデミー会員の調査

1. 各国会員数の推移

図に主要国の科学アカデミーの外国人会員に占める2002年および2008年現在の国別の会員数を示す。2002年と2008年を比較して、アメリカ合衆国はRoyal Society(英国)の人数が減少しているものの他国と比べると非常に多い。日本は4アカデミー計で一人減少している。

第3-3-1表 主要国科学アカデミー会員数の国別推移

	National Academy of Sciences (米国)		Institute of Medicine (米国)		Royal Society (英国)		Academie des Sciences (フランス)		4アカデミー計		増加数	増加率 2008/2002	German Academy of Sciences Leopoldina (ドイツ) 2008
	2002	2008	2002	2008	2002	2008	2002	2008	2002	2008			
アメリカ合衆国		—		—	57.5	22	57	48	114.5	70	-44.5	0.611	84
イギリス	65	66	18	25			14.5	15	97.5	106	8.5	1.087	28
フランス	31	36	3	5	7	2		—	41	43	2	1.049	40
日本	28	32	4	5	4	1	7	4	43	42	-1	0.977	14
ドイツ	28	28	1	2	6	2	8	10	43	42	-1	0.977	—
スイス	21	21	3	4	5		10	10	39	35	-4	0.897	101
スウェーデン	12	8	5	5	2		4	3	23	16	-7	0.696	8
ロシア	12	11			2		5	4	19	15	-4	0.789	12
オーストラリア	14	16		1			3	4	17	21	4	1.235	3
カナダ	10	12	4	9			2	1	16	22	6	1.375	2
オランダ	7	9	5	6	1	2	1	1	14	18	4	1.286	12
イスラエル	8	13	3	5	1		2	2	14	20	6	1.429	12
ベルギー	4	4			1		4	4	9	8	-1	0.889	5
イタリア	1	4			1.5		5.5	8	8	12	4	1.500	10
スペイン	4	4			1		3	3	8	7	-1	0.875	1
インド	5	9		1			1	2	6	12	6	2.000	2
ブラジル	4	7	1	1			1	2	6	10	4	1.667	
中華人民共和国	3	8	1	3			1	4	5	15	10	3.000	3
メキシコ	3	9	2	2		1			5	12	7	2.400	
デンマーク	4	4				1	1	1	5	6	1	1.200	6
チリ	3	5	1	1					4	6	2	1.500	
南アフリカ共和国	1	3	3	6					4	9	5	2.250	
台湾	2	3	1	1					3	4	1	1.333	
ポーランド	1	2				1	2	2	3	5	2	1.667	8
ハンガリー	2								2		-2		14
その他	16	24	2	4	1	2	1	1	20	31	11	155.0%	83
計	289	338	57	86	90	34	133	129	569	587	18	3.2%	448
日本のシェア	9.7%	9.5%	7.0%	5.8%	4.4%	2.9%	5.3%	3.1%	7.6%	7.2%			3.1%

注：2002年の結果については、二重国籍者を、それぞれの国に0.5ずつカウントしたため、整数にならない国がある。（科学技術政策研究所 調査資料 No.87「国際級研究人材の国別分布推定の試み」参照）

2. National Academy of Science における日本人会員

第3-3-2表 National Academy of Science (米国)の日本人会員 32名

分野	氏名	所属	海外機関 所属	2002年時 点会員
遺伝学	富澤 純一	国立遺伝学研究所		1
化学	野依 良治	理化学研究所		
	向山 光昭	社団法人北里研究所		
経済学	宇沢 弘文	東京大学		1
工学	飯島 澄男	名城大学		
	江崎 玲於	茨城県科学技術振興財団		1
細胞・発生生物学	竹市 雅俊	理化学研究所		
細胞・分子神経科学	中西 重忠	大阪バイオサイエンス研究所		1
システム神経科学	利根川 進	MIT	1	1
	早石 修	大阪バイオサイエンス研究所		1
	伊藤 正男	理化学研究所		
植物・土壌・微生物学	常脇 恒一郎	京都大学		1
	樋口 隆昌	京都大学		1
	山田 康之	奈良先端科学技術大学院大学		1
進化生物学	太田 朋子	国立遺伝学研究所		1
数学	佐藤 幹夫	京都大学		1
生化学	水内 清	米国立衛生研究所	1	1
生理学・薬学	上代 淑人	京都大学		1
	豊島 近	東京大学		
地球科学	久城 育夫	東京大学		1
地球物理学	上田 誠也	東海大学		1
天文学	林 忠四郎	京都大学		1
	田中 靖郎	マックスプランク研究機構	1	1
動物・栄養学・応用微生物学	大村 智	社団法人北里研究所		1
物理学	小柴 昌俊	東京大学		
	外村 彰	日立製作所		1
免疫学	岸本 忠三	大阪大学		1
	本庶 佑	京都大学		1
	谷口 維紹	東京大学		
	石坂 公成	理化学研究所		1
臨床遺伝学・血液学・腫瘍学	花房 秀三郎	大阪バイオサイエンス研究所		1
	杉村 隆	国立がんセンター		1

第4節 有力学術誌編集委員の調査

1. 調査方法

(1) 調査対象候補

調査の対象とする学術誌は国際比較の観点から英文誌とし、学術分野における影響力の大きさを表す指標としてトムソン・ロイター社が提供するインパクトファクターの大きい学術誌を分野ごとにリストアップした。

(2) アンケート調査

上記結果の妥当性を確認するため、国内の研究者を対象に、抽出した調査候補誌リストを提示し、信頼のおける学術誌の選定を依頼した。

① 対象者：

- 産業技術総合研究所の研究者
- 科学技術政策研究所における過去調査で関係のあった研究者（「サイエンスマップ2006」）（総数約100名）

② 質問内容：

- 「『このジャーナルに論文が載ると、研究者として評価される』とあなたが思うジャーナルを次ページ以降の各専門分野で最大3つ選んでください」

③ 実施時期：2008年11月～12月

(3) 調査対象誌の選定

① 選定の基準

選定の基準は以下の通りとした。

- 研究者からの回答数の多い学術誌を優先する。
- 発行国が極端に米国に偏らないように配慮する。
- 編集委員の名簿が所属国付きで公開されている、調査可能な学術誌とする。

② 選定の結果

選定の結果は編集委員所属国の調査と合わせて次ページ以降に示した。

2. 調査結果

(1) 分野別主要国別編集委員数

第3-4-1、第3-4-2表に主要国の編集委員数および日本人または所属が日本機関である編集委員のシェアを示す。日本のシェアは一部に高い割合を有する学術誌があるが、概ね10%未満であった。調査対象誌全体を合計したところ、米国のシェアは50.5%と過半数に達し、英国の9.3%、ドイツの5.6%に次いで日本は3.6%であった。

第3-4-1表 学術誌別主要国の編集委員数(1/2)

分野	学術誌名	米国	英国	ドイツ	フランス	中国	日本	その他	合計	日本のシェア
Agricultural Sciences	Journal of Agricultural and Food Chemistry	5	0	1	0	0	0	3	9	0.0%
	Food Chemistry	5	13	1	1	1	0	26	47	0.0%
	British Journal of Nutrition	9	20	3	4	1	0	20	57	0.0%
	合計	19	33	5	5	2	0	49	113	0.0%
Biology & Biochemistry	Journal of Biological Chemistry	29	0	0	0	0	0	0	29	0.0%
	Nucleic Acids Research	29	11	6	3	0	4	7	60	6.7%
	Biochemical and Biophysical Research Communications	8	0	1	2	0	4	5	20	20.0%
	FEBS Letters	9	5	8	1	3	3	26	55	5.5%
	Trends in Biochemical Sciences	9	6	2	0	0	0	1	18	0.0%
	合計	84	22	17	6	3	11	39	182	6.0%
	合計	84	22	17	6	3	11	39	182	6.0%
Chemistry	Journal of the American Chemical Society	38	0	3	1	1	4	2	49	8.2%
	Angewandete Chemie	12	2	0	2	3	3	10	32	9.4%
	Journal of Physical Chemistry B	23	0	0	0	1	0	1	25	0.0%
	The Journal of Chemical Physics	13	4	0	1	0	1	4	23	4.3%
	合計	86	6	3	4	5	8	17	129	6.2%
Clinical Medicine	the New England Journal of Medicine	10	1	1	0	0	1	3	16	6.3%
	Blood	74	6	2	1	0	2	13	98	2.0%
	合計	84	7	3	1	0	3	16	114	2.6%
Computer Science	Bioinformatics	10	4	2	0	0	1	10	27	3.7%
	Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering	31	5	7	5	0	1	26	75	1.3%
	ACM Transactions on Graphics	20	0	0	1	0	0	3	24	0.0%
	The IEEE Transactions on Communications	31	2	0	0	0	1	30	64	1.6%
	合計	92	11	9	6	0	3	69	190	1.6%
Engineering	Journal of Power Sources	12	3	2	1	1	3	12	34	8.8%
	Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment	9	2	5	0	1	2	15	34	5.9%
	Sensors and Actuators B: Chemical	6	2	4	1	1	4	16	34	11.8%
	Industrial & Engineering Chemistry Research	8	0	0	0	0	0	1	9	0.0%
	Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms	4	0	3	3	2	1	11	24	4.2%
	合計	39	7	14	5	5	10	55	135	7.4%
	合計	39	7	14	5	5	10	55	135	7.4%
Environment - Ecology	Environmental Science & Technology	9	0	0	0	1	0	3	13	0.0%
	Chemosphere	14	1	7	0	1	1	30	54	1.9%
	合計	23	1	7	0	2	1	33	67	1.5%

第3-4-2表 学術誌別主要国の編集委員数(2/2)

分野	学術誌名	米国	英国	ドイツ	フランス	中国	日本	その他	合計	日本のシェア
Geosciences	Journal of Geophysical Research	16	2	1	1	2	0	7	29	0.0%
	Earth and Planetary Science Letters	17	3	3	1	2	1	5	32	3.1%
	Geochimica et Cosmochimica Acta	54	6	1	4	1	3	16	85	3.5%
	合計	87	11	5	6	5	4	28	146	2.7%
Immunology	The Journal of Infectious Diseases	121	12	8	6	1	4	37	189	2.1%
	Vaccine	17	8	0	2	0	4	16	47	8.5%
	合計	138	20	8	8	1	8	53	236	3.4%
Materials Science	Advanced Materials	16	2	4	0	3	1	5	31	3.2%
	Chemistry of Materials	10	1	1	0	0	0	1	13	0.0%
	Nanotechnology	15	1	1	1	2	1	6	27	3.7%
	Biomaterials	21	2	2	1	5	2	25	58	3.4%
	Thin Solid Films	9	4	1	0	0	3	14	31	9.7%
	合計	71	10	9	2	10	7	51	160	4.4%
Mathematics	Journal of Mathematical Analysis and Applications	41	0	4	4	2	2	51	104	1.9%
	Journal of Computational and Applied Mathematics	9	2	1	1	2	4	20	39	10.3%
	合計	50	2	5	5	4	6	71	143	4.2%
Microbiology	Molecular Microbiology	95	13	7	5	0	0	29	149	0.0%
	Trends in Microbiology	10	3	3	1	0	1	6	24	4.2%
	合計	105	16	10	6	0	1	35	173	0.6%
Molecular Biology & Genetics	Cell	44	11	0	1	0	2	3	61	3.3%
	Genes & Development	47	5	3	1	0	2	6	64	3.1%
	Development	39	18	11	0	0	3	10	81	3.7%
	合計	130	34	14	2	0	7	19	206	3.4%
Multidisciplinary	Science	103	21	11	4	1	2	25	167	1.2%
	合計	103	21	11	4	1	2	25	167	1.2%
Neuroscience & Behavior	Journal of Neuroscience	22	3	0	0	0	2	3	30	6.7%
	Neurology	39	1	3	0	0	0	6	49	0.0%
	Journal of Neurochemistry	35	10	6	1	0	6	25	83	7.2%
	Trends in Neurosciences	15	4	1	0	0	0	18	38	0.0%
	合計	111	18	10	1	0	8	52	200	4.0%
Pharmacology & Toxicology	International Journal of Pharmaceutics	10	16	1	2	1	7	19	56	12.5%
	合計	10	16	1	2	1	7	19	56	12.5%
Physics	Physical Review Letters	29	2	5	1	0	3	12	52	5.8%
	Applied Physics Letters	10	0	0	0	0	1	4	15	6.7%
	The Journal of High Energy Physics	20	1	7	2	0	2	38	70	2.9%
	Physics Letters B	6	0	2	0	0	1	6	15	6.7%
	合計	65	3	14	3	0	7	60	152	4.6%
合計(参考)		1,297	238	145	66	39	93	691	2,569	
比率(参考)		50.5%	9.3%	5.6%	2.6%	1.5%	3.6%	26.9%	100.0%	

なお、調査対象とした編集委員の数は、分野毎に概ね 100～150 程度であるが、免疫学(Immunology)、分子生物学・遺伝学(Molecular Biology & Genetics)等、一部の分野では 200 を超え、他方薬学・毒物学(Pharmacology & Toxicology)では 56 と少ない。このため、この結果から直接的に分野間の多寡を比較できないことに留意が必要である。

(2) 分野別の日本人編集委員

調査対象とした学術誌の日本人編集委員の氏名と2009年3月時点の所属を調査した。なお、学術誌の編集委員の所属は必ずしも具体的に示されていない。本調査では学術誌のホームページに掲載されている編集委員名簿から、所属の不明な委員については日本人と思われる名を持つ人物のイニシャルと名字と学術誌名を頼りに研究者個人のホームページを検索し、専門分野が適合しているかどうか、論文実績として当該学術誌が含まれているかどうか等により個人を判定している。そのため、第3-4-3表から第3-4-18表に掲載する個人名称は完全ではない可能性がある。

① 農学 (Agricultural Sciences)

農学分野の調査対象誌には日本所属の編集委員は存在しなかった。

② 生物学・生化学 (Biology & Biochemistry)

生物学・生化学分野の調査対象誌における日本所属の編集委員は11名であった。

第3-4-3表 生物学・生化学分野の有力学術誌日本所属編集委員

誌名	氏名	所属
Nucleic Acids Research	松田 彰	北海道大学 大学院薬学研究院
	杉本 直己	甲南大学 フロンティアサイエンス学部生命化学科
	渡辺 公綱	東京大学 大学院 新領域創成科学研究科
	横山 茂之	東京大学 大学院理学系研究科
Biochemical and Biophysical Research Communications	村松 正明	東京医科歯科大学 難治疾患研究所
	大村 恒雄	九州大学 名誉教授
	高津 聖志	富山大学 大学院医学薬学研究部
	谷口 直之	大阪大学 微生物病研究所
FEBS Letters	五條堀 孝	国立遺伝学研究所 生命情報・DDBJ研究センター
	宮坂 昌之	大阪大学 大学院医学系研究科
	水島 昇	東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科

③ 化学 (Chemistry)

生物学・生化学分野の調査対象誌における日本所属の編集委員は8名であった。

第3-4-4表 化学分野の有力学術誌日本所属編集委員

誌名	氏名	所属
Journal of the American Chemical Society	山本 尚	シカゴ大学 化学科教授
	野依 良治	独立行政法人 理化学研究所・理事長
	野崎 京子	東京大学 大学院工学系研究科化学生命工学専攻・教授
	青山 安宏	京都大学 大学院工学研究科 合成・生物化学専攻・教授
Angewandete Chemie	野依 良治	独立行政法人 理化学研究所・理事長
	新海 征治	崇城大学 工学部 ナノサイエンス学科
	中村 栄一	東京大学 大学院理学系研究科科学専攻・教授
The Journal of Chemical Physics	平田文男	分子科学研究所

④ 臨床医学 (Clinical Medicine)

臨床医学分野の調査対象誌における日本所属の編集委員は3名であった。

第3-4-5表 臨床医学分野の有力学術誌日本所属編集委員

誌名	氏名	所属
The New England Journal of Medicine	北島 政樹	慶應義塾大学 名誉教授
Blood	仲野 徹	大阪大学 大学院 生命機能研究科
	須田 年生	慶應義塾大学 大学院医学研究科

⑤ 計算機科学 (Computer Science)

計算機科学分野の調査対象誌における日本所属の編集委員は3名であった。

第3-4-6表 計算機科学分野の有力学術誌日本所属編集委員

誌名	氏名	所属
Bioinformatics	宮野 悟	東京大学 医科学研究所 ヒトゲノム解析センター
Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering	矢川元基	東洋大学 計算力学研究センター長
The IEEE Transactions on Communications	北山 研一	大阪大学 大学院 工学研究科

⑥ 工学 (Engineering)

工学分野の調査対象誌における日本所属の編集委員は10名であった。

第3-4-7表 工学分野の有力学術誌日本所属編集委員

誌名	氏名	所属
Journal of Power Sources	逢坂哲彌	早稲田大学 理工学術院
	山本 準一	九州大学 先端物質化学研究所
	小久見 善八	京都大学 大学院工学研究科
Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment	早野 龍五	東京大学 大学院理学系研究科
	高崎 史彦	高エネルギー加速器研究機構 素粒子原子核研究所 所長
Sensors and Actuators B: Chemical	藤井 輝夫	東京大学 生産技術研究所
	清水 康博	長崎大学 工学部
	安斎 順一	東北大学 大学院薬学研究科
	馬場 嘉信	名古屋大学 大学院工学研究科
Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms	城戸 義明	立命館大学 理工学部 数学物理学系・物理科学科

⑦ 環境科学・生態学

環境科学・生態学分野の調査対象誌における日本所属の編集委員は1名であった。

第3-4-8表 環境科学・生態学分野の有力学術誌日本所属編集委員

誌名	氏名	所属
Chemosphere	國頭 恭	信州大学 理学部 物質循環学科

⑧ 地球科学 (Geosciences)

地球科学分野の調査対象誌における日本所属の編集委員は4名であった。

第3-4-9表 地球科学分野の有力学術誌日本所属編集委員

誌名	氏名	所属
Earth and Planetary Science Letters	伊藤 英司	岡山大学 地球進化学部門
Geochimica et Cosmochimica Acta	石橋 純一郎	九州大学 理学研究院 地球惑星科学部門
	松田 准一	大阪大学 大学院理学研究科 宇宙地球科学専攻
	永原 裕子	東京大学 大学院理学系研究科 地球惑星システム科学講座

⑨ 免疫学 (Immunology)

免疫学分野の調査対象誌における日本所属の編集委員は8名であった。

第3-4-10表 免疫学分野の有力学術誌日本所属編集委員

誌名	氏名	所属
The Journal of Infectious Diseases	井廻 道夫	昭和大学 医学部 内科学講座
	岩本 愛吉	東京大学 医科学研究所 アジア感染症研究拠点
	桑名 正隆	慶應義塾大学 大学院医学研究科
	山口 博之	北海道大学 保健科学研究所
Vaccine	清野 宏	東京大学 医科学研究所 感染・免疫部門
	笹川 千尋	東京大学 医科学研究所 感染・免疫部門
	竹田 潔	大阪大学 大学院医学系研究科
	山西 弘一	独立行政法人 医薬基盤研究所

⑩ 材料科学 (Materials Science)

材料科学分野の調査対象誌における日本所属の編集委員は7名であった。

第3-4-11表 材料科学分野の有力学術誌日本所属編集委員

誌名	氏名	所属
Advanced Materials	加藤 隆史	東京大学 大学院工学系研究科 化学生命工学専攻
Nanotechnology	坂東 義雄	物質材料研究機構
Biomaterials	岡野光夫	東京女子医科大学 大学院 再生医工学分野
	岩田 博夫	京都大学 再生医科学研究所
Thin Solid Films	北畠 真	松下電器産業株式会社 先端技術研究所
	草野 英二	金沢工業大学 環境・建築学部 バイオ化学科
	杉 道夫	桐蔭横浜大学 大学院工学研究科

⑪ 数学(Mathematics)

数学分野の調査対象誌における日本所属の編集委員は6名であった。

第3-4-12表 数学分野の有力学術誌日本所属編集委員

誌名	氏名	所属
Journal of Mathematical Analysis and Applications	小松 玄	大阪大学 大学院理学研究科
	中尾 充宏	九州大学 数理学研究院 数理科学部門
Journal of Computational and Applied Mathematics	三井 斌友	同志社大学 理工学部 数理システム学科
	杉原 正顯	東京大学 大学院 情報理工学系研究科
	速水 謙	国立情報学研究所
	中尾 充宏	九州大学 数理学研究院 数理科学部門

⑫ 微生物学(Microbiology)

微生物学分野の調査対象誌における日本所属の編集委員は1名であった。

第3-4-13表 微生物学分野の有力学術誌日本所属編集委員

誌名	氏名	所属
Trends in Microbiology	笹川 千尋	東京大学 医科学研究所 感染・免疫部門

⑬ 分子生物学・遺伝学(Molecular Biology & Genetics)

分子生物学・遺伝学分野の調査対象誌における日本所属の編集委員は7名であった。

第3-4-14表 分子生物学・遺伝学分野の有力学術誌日本所属編集委員

誌名	氏名	所属
Cell	廣川 信隆	東京大学 大学院医学系研究科分子細胞生物学専攻
	柳田 充弘	京都大学 大学院生命科学研究科分子継承学分野
Genes & Development	竹市 雅俊	理化学研究所 発生・再生科学総合研究センター
	谷口 維紹	東京大学 大学院医学系研究科
Development	佐藤 矩行	京都大学 大学院理学研究科 生物科学専攻
	上野 直人	基礎生物学研究所
	山中 伸弥	京都大学 再生医科学研究所

⑭ 複合領域(Multidisciplinary)

複合領域の調査対象誌における日本所属の編集委員は2名であった。

第3-4-15表 複合領域の有力学術誌日本所属編集委員

誌名	氏名	所属
Science	宮下 保司	東京大学 医学部 生理学教室
	永長 直人	東京大学 大学院 工学系研究科 物理工学専攻

⑮ 神経科学・行動科学 (Neuroscience & Behavior)

神経科学・行動科学の調査対象誌における日本所属の編集委員は8名であった。

第3-4-16表 神経科学・行動科学の有力学術誌日本所属編集委員

誌名	氏名	所属
Journal of Neuroscience	Takao K. HENSCH	理化学研究所 脳科学総合研究センター
	Li-Huei Tsai	理化学研究所-MIT 脳科学総合研究センター
Journal of Neurochemistry	芳賀 達也	学習院大学 理学部化学科
	東田 陽博	金沢大学 医薬保健研究域
	井原 康夫	同志社大学 生命医科学部 医生命システム学科
	木山 博資	大阪市立大学 大学院医学研究科 基礎医科学専攻
	那波 宏之	新潟大学 脳研究所 基礎神経科学部門
	齋藤 尚亮	神戸大学 自然科学系先端融合研究環 バイオシグナル研究センター

⑯ 薬学・毒物学 (Pharmacology & Toxicology)

薬学・毒物学の調査対象誌における日本所属の編集委員は8名であった。

第3-4-17表 薬学・毒物学の有力学術誌日本所属編集委員

誌名	氏名	所属
International Journal of Pharmaceutics	永井恒司	永井記念薬学国際交流財団
	原島 秀吉	北海道大学 大学院薬学研究院
	米谷芳枝	星薬科大学
	杉林 堅次	城西大学 薬学部 薬科学科
	杉山 雄一	東京大学 大学院薬学系研究科
	上釜 兼人	崇城大学 薬学部製剤学研究室
	山本 昌	京都薬科大学 薬剤学分野

⑰ 物理学 (Physics)

物理学の調査対象誌における日本所属の編集委員は7名であった。

第3-4-18表 物理学の有力学術誌日本所属編集委員

誌名	氏名	所属
Physical Review Letters	上田 正仁	東京大学大学院理学系研究科物理学専攻
	藤森 淳	東京大学大学院理学系研究科 物理学専攻
	宗片 比呂夫	東京工業大学 像情報工学研究施設・教授
Applied Physics Letters	Victor Ryzhii	会津大学 第5教育研究領域
The Journal of High Energy Physics	江口 徹	東京大学 大学院理学系研究科
	戸塚 洋二(故人)	東京大学宇宙線研究所
Physics Letters B	柳田 勉	東京大学 大学院理学系研究科・理学部

第5節 若手科学賞受賞者の調査

1. 調査方法と調査結果

(1) 賞の選定

国際的に同一基準で審査が行われる基礎科学分野の若手科学賞として以下の2賞を選定し調査対象とした。

- IUPAC(International Union of Pure and Applied Chemistry) Prizes for Young Chemists
- IUPAP(International Union of Pure and Applied Physics) Young Scientist Prize

(2) 日本人受賞者

第3-5-1及び第3-5-2表に近年の日本人受賞者を示す。

① IUPAC Prizes for Young Chemists

第3-5-1表 IUPAC “Prizes for Young Chemists”の日本人受賞者

受賞年	氏名	生年	博士号	現所属	研究分野	備考(海外経験等)
2000	磯部 寛之	1970	1999東京大学理学	東北大学 理学研究科化学専攻 教授	有機フラーレンの有機合成化学、超分子化学に基づく機能性材料開発	—
2005	前田 大光	1976	京都大学 理学	立命館大学理工学部 化学生物工学科 准教授	人工生体関連分子集合体の開発と機能発現	テキサス大学(3ヶ月短期派遣)
2008	佐伯 昭紀	1977	2003大阪大学工学研究科単位取得	大阪大学産業科学研究所 助教	電子線、パルスラジオリシス、マイクロ波、伝導度、高分子、微細加工、モンテカルロ、拡散理論	2002.9-12米国アルゴンヌ国立研究所研究員

② IUPAP Young Scientist Prize

第3-5-2表 IUPAP “Young Scientist Prize”の日本人受賞者

受賞年	氏名	生年	博士	現所属	研究分野	備考(海外経験等)
2007	笹本 智弘	1973	2000東京大学理学	千葉大学 理学部 数学・情報数理学科 准教授	確率論・統計力学	—
2007	関口 仁子	1973	2002東京大学理学	理化学研究所 仁科加速器センター	重陽子-陽子弾性散乱による三体力効果の探索	—
2008	吉田 直樹	1973	2002ミュンヘン大学自然科学博士	東京大学 数物連携宇宙研究機構 特任准教授	観測的宇宙論、宇宙物理学、大規模数値計算	2001-2003米国ハーバード大学天文学科研究員
2008	小松英一郎	—	2001東北大学理学	2008テキサス大学 宇宙論センター 助教授	宇宙構造形成の理論研究、宇宙背景輻射	1999-2003プリンストン大学、2003-2008テキサス大学助手

② 調査送付物一式

研究組織における人材の現状と流動性に関する調査
調査票I: 研究人材の在籍数・採用転入数・転出数に関する票

2008 年 11 月 25 日

大学
学長殿 (人事担当部門 御中)

文部科学省 科学技術政策研究所
第 1 調査研究グループ (担当者名)
TEL:(電話番号)
委託先: (株) 三菱総合研究所
科学技術研究グループ (担当者名)
TEL:(電話番号)
本調査専用メールアドレス: (専用メールアドレス)

書類送付のご案内

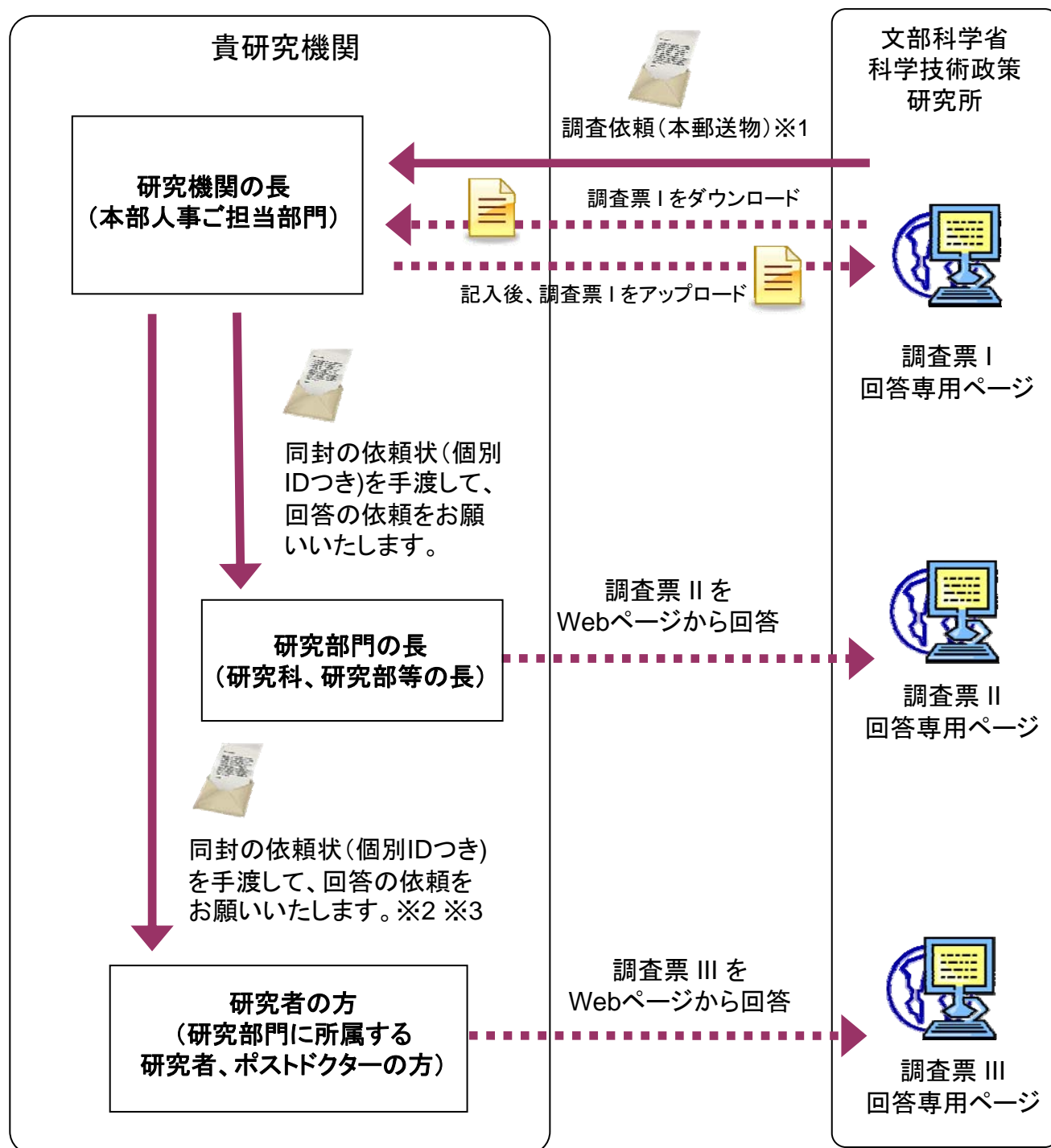
平素は格別のご高配を賜り、厚くお礼申し上げます。
調査にご協力いただきたく、下記の書類をお送りいたしましたので、ご査収くださいますようお願い申し上げます。なお、書類に不足等がございましたら、上記までご連絡をお願いいたします。

- 送付のご案内・調査の流れ (本紙)
- 調査票見本
- 調査票 I に関する依頼状 (研究機関の長殿 (人事担当部門御中) 向け、枚数: 1)
- 調査票 II に関する依頼状 (研究機関の長殿向け、枚数: 1)
- 調査票 III に関する依頼状 (研究者の方向け、枚数: (枚))

本調査は今後の政策立案のための重要な調査と位置づけております。業務多忙の折、お手数をお掛けして大変恐縮ではありますが、主旨をご理解いただき、調査へのご協力のほど、よろしく御願い申し上げます。

以上です。

「研究機関における人材の現状と流動に関する調査」 調査の概要と調査票の流れ



※1 同封の「調査票見本」は本部の方に調査内容をお伝えするためのものです。各回答者は回答専用ページから、回答前に質問内容を見ることができますので、調査票見本の依頼先への転送は不要です。

※2 調査票 I (電子ファイル) には研究者向け回答 ID リストが同封してあります。お手数ですが、これらの ID と依頼状を手渡した研究者の氏名等の関連を記録しておいてください。後ほど、当方より未回答の ID をお伝えして、回答の催促をさせていただくことがあります。

※3 個人への依頼は研究部門を経由していただいてもかまいません。その際も※2のとおり、ID と配布先の関係を記録しておいてください。



科政研企第 150 号
平成 20 年 11 月 17 日

各国公私立大学長
各大学共同利用機関法人の長
各府省庁施設等機関長
各独立行政法人の長 殿
各都道府県公設施設等機関の長
各公益法人の長

文部科学省科学技術政策研究所
所長 和田 智 明



研究組織における人材の現状と流動性に関する調査について (依頼)

日頃より、科学技術・学術政策について、御理解・御協力いただき、ありがとうございます。

このたび文部科学省科学技術政策研究所では、内閣府総合科学技術会議の要請により第 3 期科学技術基本計画のフォローアップ調査を実施することとなりました。その調査の一つとして、科学技術人材に関連した調査を実施することとなっており、その一環として研究組織における人材の現状と流動性に関して下記に示す調査票を用いた調査を実施することと致しました。

- 調査票 I: 大学院研究科、公的研究機関の部門等の研究組織における研究人材の在籍数・採用転入数・転出数に関する票
- 調査票 II: 大学院研究科、公的研究機関の部門等の研究組織における人材の確保・養成の制度及び考え方に関する票
- 調査票 III: 研究者個人におけるこれまでの経歴に関する票

これらの調査結果は、次期科学技術基本計画策定に向けた重要な基礎資料として活用して参る所存です。

つきましては、業務御多忙の折、大変恐縮ではございますが、上記 調査票 I につきまして、下記に示す WEB サイトにアクセスしていただき、アカウントを入力の上ログインし、ダウンロードしたファイルに回答後、同サイトにてアップロードしていただければと思います。また、調査票 II, 調査票 III につきましては、それぞれ同封の依頼状の宛先となっております研究部門の長、研究者の方に回答を依頼していただき、いずれの調査票につきましても、平成 20 年 12 月 26 日 (金) までに ご提示いただきますようお願いいたします。

なお、本調査の全体的な実施主体は科学技術政策研究所ですが、調査の一部を (株) 三菱総合研究所に委託しておりますこと御承知おきください。調査結果につきましては、当研究所より報告書として公表する予定です。御回答いただいた個別のデータにつきましては、当研究所において適切に管理・保管することを申し添えます。

(回答方法、問い合わせ先は裏面をご覧ください)

回答の方法

以下のアドレスにアクセスしていただき、「調査票Ⅰのダウンロード」を選択した後、回答用アカウントを入力ください。

(回答用アカウントは機関により異なります。)

URL:

ID: LOGINID

パスワード: PASSWORD

なお、ID、パスワードを入力の際、合わせてご担当者殿の電話番号またはメールアドレスの入力を御願いたします。

ご不明な点がございましたら、以下の連絡先まで、お問い合わせをお願いいたします。

(調査の目的、趣旨等について)

文部科学省 科学技術政策研究所

第1 調査研究グループ

TEL:01-2345-6789

(調査の方法、回答方法について)

委託先:(株) 三菱総合研究所 科学技術研究グループ

TEL:98-7654-3210 FAX:01-2345-6789

以上

研究組織における人材の現状と流動性に関する調査

調査票（見本）

- ・本紙は見本です。回答前に質問の概要をお伝えするためにお送りしております。
- ・本調査で使用する調査票Ⅰ、調査票Ⅱ、調査票Ⅲが綴じてあります。
- ・調査票Ⅰについては、人事担当部門の方がダウンロードしたExcelファイルに回答いただきたいと存じます。
- ・調査票Ⅱについては、研究組織の長の方がWebブラウザで回答いただきたいと存じます。
- ・調査票Ⅲについては、研究者(教員・ポストドクター)の方がWebブラウザで回答いただきたいと存じます。
- ・ダウンロード・回答のためのURL, ID, パスワードは各回答依頼状の裏面をご覧ください。

2008年11月

文部科学省 科学技術政策研究所

「研究機関における人材の現状と移動に関する調査」

調査の概要

1. 調査の目的

本調査は平成20年度事業として総合科学技術会議より文部科学省科学技術政策研究所に委託された「第3期科学技術基本計画のフォローアップに係る調査研究」の一環として実施されています。今後の科学技術政策立案の基礎資料を得るため、国内の研究を行う機関の人材の現状、過去一年間の流動および人材の確保と養成に関する研究組織の取り組みと意識を把握することを目的としています。

2. 調査の方法・対象

(1) 対象機関

本調査は国内の自然科学系の研究を行う大学(国立・公立・私立)、大学共同利用機関、独立行政法人、政府直轄研究機関、公益法人等の本部に調査票をお送りしています。

部門等、貴機関内の組織の情報は丸善株式会社刊・文部科学省監修「全国試験研究機関名鑑2008-09」に記載された情報を元に、(財)文教協会刊「全国大学一覧」およびインターネット公式ページの情報より取得しました。

(2) 対象となる人材

本調査が対象とする科学技術人材は、研究に直接従事する方、直接従事しない方(技能者や秘書の方等)を含みます。また、兼務者、客員、非常勤等、貴組織とかかわり、研究を行う方を幅広く対象としています。

3. 結果の取り扱いについて

本調査の回答は集計処理を経て利用されます。回答者の了承なく、個別の機関、組織、回答者と回答とを結びつけて公表することはありません。

本調査の結果はとりまとめ後、速やかに科学技術政策研究所ホームページより公開されます。

4. 調査票の記入者について

調査票は本部にて回答いただくもの(調査票I)、研究組織単位で回答いただくもの(調査票II)、研究者個人にお答えいただくもの(調査票III)があります。

調査票 I は人事部門等、貴機関の人材の状況を最もよく把握している部門の担当者の方、または機関内各研究組織の管理部門の担当者の方がご記入ください。

5. 調査票記入方法

調査票 I については、下記のアンケート専用ページから回答用ファイルをダウンロードしてください。ダウンロードした電子ファイル(Microsoft Excel形式)に回答のうえ、同じく、アンケート専用ページから回答済みファイルを送信してください。調査票 II および調査票 III については、回答専用のWebページにアクセスいただき、回答していただきます。詳細については同封の「調査の概要と調査票の流れ」または下記の回答用ページをご覧ください。

6. 問い合わせ先

本調査に関するお問い合わせは以下の連絡先までお願いいたします。

・調査の趣旨、目的に関すること

文部科学省 科学技術政策研究所 第1調査研究グループ

・質問の内容、回答方法等調査の具体的なことから関すること

アンケート調査委託先事業者:(株)三菱総合研究所 科学技術研究グループ

・お問い合わせ専用メールアドレス:

「研究機関における人材の現状と移動に関する調査」

科学技術関係人材の定義

用語	定義	同等の定義を有する調査
研究者	研究者とは、従業者のうち研究業務に従事する大学(短期大学を除く)の課程を修了した者、又はこれと同等以上の専門的知識を有する者で、特定の研究テーマを持って研究を行っている者(外部に本務を持つ研究者(兼務者)を除く)をいいます。なお、事業所等において研究に従事している研究者も含めます。ここで、「これと同等以上の専門的知識を有する者」とは、高等専門学校、工業高校、短期大学等の卒業者と大学卒業者と同等以上の専門知識を有し、大学卒業者と変わらない業務を行っている者をいいます。	科学技術研究調査報告(総務省)
ポストドクター	本調査では、博士の学位を取得後、任期付で任用される者であり、①大学等の研究機関で研究業務に従事している者であって、教授・助教授・助手等の職にない者や、②独立行政法人等の研究機関において研究業務に従事している者のうち、所属する研究グループのリーダー・主任研究員等でない者となります。(博士課程に標準修業年限以上在学し、所定の単位を修得の上退学した者(いわゆる「満期退学者」)を含みます。)	大学・公的研究機関等におけるポストドクター等の雇用状況調査(文部科学省 科学技術政策研究所)
技能者	研究者、研究補助者以外の者であって、研究者、研究補助者の指導、監督の下に研究に付随する技術的サービスを主として行う者をいいます。 例)研究活動に関して専門的な技術サービスを提供することを職務とする者で、検査・測定専門の技師、無菌動物の飼育に従事する者、試験用材料の作成・加工に従事する者などが該当します。	科学技術研究調査報告(総務省)
研究補助者	研究者を補佐し、その指導に従って研究に従事する者をいいます。 例)研究者の指示に従い資料収集、検査・測定、試験、記録、経常的観測作業などに従事して、研究者を補助する者	科学技術研究調査報告(総務省)
研究事務その他の関係者	研究に直接従事せず、技能者、研究補助者以外の者で、研究関係業務のうち庶務、会計、雑務等に従事する者をいう。	科学技術研究調査報告(総務省)
本務者	貴機関より本務従事者としての辞令を受け、籍を置いてもっぱら貴機関において研究を行う者をいいます。	学校基本調査(文部科学省)
兼務者	貴機関以外に本務がある者、貴機関より本務以外の従事者としての発令を受けた者、および貴機関より本務従事者として辞令を受け、他機関に出向している者を言います。 (本務と兼務の判別について)原則として辞令の種別により判別してください。辞令による判別が困難な場合は、給与が支払われている機関を本務としてください。給与を支払う機関が複数にわたる場合は、給与の大きい機関を本務の機関としてください。	学校教員統計(文部科学省)
非常勤	常時の勤務を要求されない者で、給与等報酬の算定を1日、または時間単位で行う者を言います。	学校教員統計(文部科学省)
うち客員	外部の組織に本務がある者で、貴機関の求めに応じて非常勤として研究に従事する者を言います。	学校教員統計(文部科学省)

調査票Ⅰ(1/5)

回答組織 回答組織名がファイル名と異なる場合のみ記入ください。

太枠内にご記入ください。

理学	工学	農学	保健				その他 (人文・社会科学を含む)
			医学	歯学	薬学	その他の保健	
割	割	割	割	割	割	割	割

常勤の本務教員(教授・准教授、講師、助教、助手)のおおよその分野別割合を合計10割になるよう記入ください。→

常勤の本務者の在籍について (該当人数を記入ください)

研究組織に現在、常勤の本務者として在籍する職階別の人材についてお答えください。(一ヶ月以上継続して従事している方を対象としてください)

常勤の本務者	在籍(2008年4月1日現在)															
	総数	うち女性	外国人計	うち外国人※1				うち日本で 博士号を取 得した者	うち40歳未 満	うち任期付 任用	うち人件費 が外部資金 により充当 されている 者※5	自大学で全 ての学位 (学士号、修 士号、博士 号)を取得し た者〔A〕	うち自大学以 外で本務を 経験したこと がない者〔A a〕	他大学で学 士号を取得し た者〔B〕	他大学で修 士号・博士 号を取得し た者〔C〕	うち海外の 大学で博士 号〔Ph.D.〕を 取得した者 〔Cc〕
				出身地域(国籍)の別												
				アジア※2	北米※3	欧州※4	その他(不 明を含む)									
研究に直接従事する者																
教授																
准教授																
講師																
助教																
助手																
ポストドクター(満期退学者を含む)																
その他1 ※6	〔															
その他2 ※6	〔															

	総数	うち女性	外国人計	うち外国人※1				うち自大学で 学士号または 修士号を取得 した者	うち自大学で 学士号を取得 した者
				出身地域(国籍)の別					
				アジア※2	北米※3	欧州※4	その他(不 明を含む)		
博士(後期)課程学生									

貴機関を定年後、再雇用されている方のお答えください。(上記表へのカウントに関わらず記入ください)

研究に直接従事する者	
研究に直接従事しない者 ※7	

【学位(自校・他校卒)のフローチャート】

【学位(自校・他校卒)のベン図】

【学位(自校・他校卒)の関係表】

※不明の場合は「―」を、ゼロの場合は「0」を記入ください。

※1「外国人」: 本調査では「外国人」を「日本の国籍を有しないもの」とします。
出身地域の別は外国人の国籍によって区別してください。

※2「アジア」: 本調査では以下の国を含む地域を「アジア」と称します。
インド、インドネシア、カンボジア、シンガポール、スリランカ、タイ、韓国、中国、ネパール、バキスタン、バングラデシュ、
東ティモール、ブータン、フィリピン、ブルネイ、ベトナム、マレーシア、ミャンマー、モルディブ、モンゴル、ラオス

※3「北米」: 本調査では米国、カナダを含む地域を「北米」と称します。

※4「欧州」: 本調査では以下の国を含む地域を「欧州」と称します。

オーストリア、ベルギー、キプロス、チェコ、デンマーク、エストニア、ドイツ、ギリシャ、フィンランド、フランス、ブルガリア、ハンガリー、アイルランド、イタリア、
ラトビア、リトアニア、ルーマニア、ルクセンブルク、マルタ、ポーランド、ポルトガル、スロバキア、スロベニア、スペイン、スウェーデン、オランダ、英国

※5「外部資金」: 本調査では経常的な交付的資金以外の外部からの資金を「外部資金」と呼ぶこととします。

※6「その他1」、「その他2」: 相当する職名が見当たらない場合は括弧内に職名を記入して回答ください。行数が足りない場合は追加ください。

※7「研究に直接従事しない者」: 技能者、研究補助者、管理的業務、事務的業務等の科学研究以外
の業務に主に従事する方を「直接従事しない者」と呼ぶこととします。

調査票Ⅰ（2/5）

太枠内にご記入ください。

過去一年間の常勤の本務者の採用・転入について（該当人数を記入ください）

2007年4月1日～2008年3月31日の1年間の間に**常勤の本務者として採用・転入**された人材についてお答えください。 ※ここでの**”転入”とは研究科などの本務の異動も含みます**。ただし組織内での本務の異動（例えば組織内専攻の異動）は含みません。

常勤の本務者	採用・転入（2007年4月1日～2008年3月31日）の間に新たに常勤の本務者となった者）																					
	総数 (新規採用＋転入者の合計)	新規採用		転入者									転入者の転入元									
		計	うち修士課程修了後すぐに採用された者	うち博士課程修了後すぐに採用された者	計	うち女性	うち外国人※1				うち40歳未満	うち任期付として採用されたもの	うち外部資金により人件費が充当され、採用された者※5	計 (転入者計と同値、自動的に記入されます)	国内から				海外から			その他・不明
							計	アジア※2	北米※3	欧州※4					その他（不明を含む）	自大学内 の他組織 から	他の大学 から	公的研究 機関等か ら※7	民間企業 から	大学から	公的研究 機関等か ら※7	

研究に直接従事する者

教授																						
准教授																						
講師																						
助教																						
助手																						
ポスドクター（満期退学者を含む）																						
その他1 ※6																						
その他2 ※6																						

新規採用（2007年4月1日～2008年3月31日の間に新たに所属したもの）	総数	うち女性	外国人計	うち外国人※1			
				出身地域（国籍）の別			
				アジア※2	北米※3	欧州※4	その他（不明を含む）
博士（後期）課程学生							

※3「北米」：本調査では米国、カナダを含む地域を「北米」と称します。

※4「欧州」：本調査では以下の国を含む地域を「欧州」と称します。

オーストリア、ベルギー、キプロス、チェコ、デンマーク、エストニア、ドイツ、ギリシャ、フィンランド、フランス、ブルガリア、ハンガリー、アイルランド、イタリア、ラトビア、リトアニア、ルクセンブルク、マルタ、ポーランド、ポルトガル、スロバキア、スロベニア、スペイン、スウェーデン、オランダ、英国

※不明の場合は「―」を、ゼロの場合は「0」を記入ください。

※1「外国人」：本調査では「外国人」を「日本の国籍を有しないもの」とします。出身地域の別は外国人の国籍によって区別してください。

※2「アジア」：本調査では以下の国を含む地域を「アジア」と称します。

インド、インドネシア、カンボジア、シンガポール、スリランカ、タイ、韓国、中国、ネパール、パキスタン、バングラデシュ、東ティモール、ブータン、フィリピン、ブルネイ、ベトナム、マレーシア、ミャンマー、モルディブ、モンゴル、ラオス

※5「外部資金」：本調査では経常的な交付的資金以外の外部からの資金を「外部資金」と呼ぶこととします。

※6「その他1」、「その他2」：相当する職名が見当たらない場合は括弧内に職名を記入して回答ください。行数が足りない場合は追加ください。

※7「公的研究機関等」：本調査では、試験研究又は調査研究を行う国・公営の研究機関、特殊法人等、独立行政法人（大学等に含まれるものを除く。）及び営利を目的としない民間の法人を「公的研究機関等」と呼ぶこととします。

調査票Ⅰ（3/5）

太枠内にご記入ください。

過去一年間の常勤の本務者の転出・辞職について（該当人数を記入ください）

2007年4月1日～2008年3月31日の1年間の間に**常勤の本務者として転出・辞職**された方についてお答えください。 ※ここでの**”転出”とは自機関内での研究科などの本務の異動も含まれます。**ただし組織内での本務の異動（例えば組織内専攻の異動）は含みません。

常勤の本務者		転出・辞職(2007年4月1日～2008年3月31日　の間に常勤の本務者の籍を離れた方)																	
		転出・辞職者							転出・辞職者の転出先										
		総数	うち女性	計	うち外国人 ※1				うち40歳未満	うち任期付として採用されていた者	うち定年退職した者	うち外部資金により人件費が充当されていた者※5	計 (転出・辞職者総数と同値)	国内へ				海外へ	
アジア※2	北米※3				欧州※4	その他(不明を含む)	自大学内の他組織へ	他の大学へ						公的研究機関等へ※8	民間企業へ	大学へ	公的研究機関等へ※8	民間企業へ	

研究に直接従事する者

教授																			
准教授																			
講師																			
助教																			
助手																			
ポストドクター（満期退学者を含む）																			
その他1 ※7																			
その他2 ※7																			

2007年4月1日～2008年3月31日の間に博士課程を修了したもの（満期退学者を含む）	総数	うち女性	外国人計	うち外国人 ※1			
				出身地域（国籍）の別			
				アジア ※2	北米 ※3	欧州 ※4	その他（不明を含む）
博士（後期）課程学生							

※不明の場合は「―」を、ゼロの場合は「0」を記入ください。

※1「外国人」：本調査では「外国人」を「日本の国籍を有しないもの」とします。出身地域の別は外国人の国籍によって区別してください。

※2「アジア」：本調査では以下の国を含む地域を「アジア」と称します。

インド、インドネシア、カンボジア、シンガポール、スリランカ、タイ、韓国、中国、ネパール、バキスタン、バングラデシュ、東ティモール、ブータン、フィリピン、ブルネイ、ベトナム、マレーシア、ミャンマー、モルディブ、モンゴル、ラオス

※3「北米」：本調査では米国、カナダを含む地域を「北米」と称します。

※4「欧州」：本調査では以下の国を含む地域を「欧州」と称します。

オーストリア、ベルギー、キプロス、チェコ、デンマーク、エストニア、ドイツ、ギリシャ、フィンランド、フランス、ブルガリア、ハンガリー、アイルランド、イタリア、ラトビア、リトニア、ルーマニア、ルクセンブルク、マルタ、ポーランド、ポルトガル、スロバキア、スロベニア、スペイン、スウェーデン、オランダ、英国

※5「外部資金」：本調査では経常的な交付の資金以外の外部からの資金を「外部資金」と呼ぶこととします。

※6「研究生または研修生」：本調査における定義は別紙「職名の定義」をご覧ください。

※7「その他1」、「その他2」：相当する職名が見当たらない場合は括弧内に職名を記入して回答ください。行数が足りない場合は追加ください。

※8「公的研究機関等」：本調査では、試験研究又は調査研究を行う国・公営の研究機関、特殊法人等、独立行政法人（大学等に含まれるものを除く。）及び営利を目的としない民間の法人を「公的研究機関等」と呼ぶこととします。

調査票 I (4/5)

太枠内にご記入ください。

“常勤の本務者”以外の方について（該当人数を記入ください）

研究組織に現在、“常勤の本務者”以外として在籍する人材についてお答えください。（組織と何らかの契約を結び、一ヶ月以上の契約期間のある方を対象としてください）

常勤の本務者以外の在籍（2008年4月1日現在） ※自大学内での兼務も含みます											
総数											
	うち女性	うち外国人※1				うち40歳未満	うち自大学以外に本務を持つ者				
		計	アジア※2	北米※3	欧州※4		その他（不明を含む）	計	うち他の大学に本務を持つ者	うち公的研究機関等に本務を持つ者※8	うち企業に本務を持つ者

研究に直接従事する者

教授												
准教授（助教授）												
講師（教育のみに従事する非常勤講師のような方は除きます）												
助教												
助手												
ポストドクター（満期退学者を含む）												
その他1 ※6												
その他2 ※6												

上記表へのカウントに関わらず記入ください

貴大学以外で本務を持ち、ある研究業務に携わるために招聘された研究者												
-----------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

貴機関を定年後、再雇用されている方の数をお答えください。（上記表へのカウントに関わらず記入ください）

研究に直接従事する者	
研究に直接従事しない者 ※7	

※3「北米」：本調査では米国、カナダを含む地域を「北米」と称します。

※4「欧州」：本調査では以下の国を含む地域を「欧州」と称します。

オーストリア、ベルギー、キプロス、チェコ、デンマーク、エストニア、ドイツ、ギリシャ、フィンランド、フランス、ブルガリア、ハンガリー、アイルランド、イタリア、ラトビア、リトアニア、ルーマニア、ルクセンブルク、マルタ、ポーランド、ポルトガル、スロバキア、スロベニア、スペイン、スウェーデン、オランダ、英国

※不明の場合は「―」を、ゼロの場合は「0」を記入ください。

※1「外国人」：本調査では「外国人」を「日本の国籍を有しないもの」とします。出身地域の別は外国人の国籍によって区別してください。

※2「アジア」：本調査では以下の国を含む地域を「アジア」と称します。

インド、インドネシア、カンボジア、シンガポール、スリランカ、タイ、韓国、中国、ネパール、バキスタン、バングラデシュ、東ティモール、ブータン、フィリピン、ブルネイ、ベトナム、マレーシア、ミャンマー、モルディブ、モンゴル、ラオス

※5「外部資金」：本調査では経常的な交付的資金以外の外部からの資金を「外部資金」と呼ぶこととします。

※6「その他1」、「その他2」：相当する職名が見当たらない場合は括弧内に職名を記入して回答ください。行数が足りない場合は追加ください。

※7「研究に直接従事しない者」：技能者、研究補助者、管理的業務、事務的業務等の科学研究以外の業務に主に従事する方を「直接従事しない者」と呼ぶこととします。

※8「公的研究機関等」：本調査では、試験研究又は調査研究を行う国・公営の研究機関、特殊法人等、独立行政法人（大学等に含まれるものを除く。）及び営利を目的としない民間の法人を「公的研究機関等」と呼ぶこととします。

調査票 I (5/5)

太枠内にご記入ください。

研究に直接従事しない人材の在籍について（該当人数を記入ください）

研究に直接従事しない常勤の本務者の在籍、採用・転入および転出・辞職についてお答えください。（一ヶ月以上継続して従事している方を対象としてください）

※ここでの”転入、転出”とは自機関内での研究科などの本務の異動も含みます。ただし組織内での本務の異動（例えば組織内専攻の異動）は含みません。

	在籍（2008年4月1日現在）										
	在籍						採用・転入			転出・辞職	
	技能者		研究補助者		研究事務その他の関係者		新規採用	自機関外からの転入	自機関内における他組織からの転入	自機関外への転出・辞職	自機関内における他組織への転出
	計	うち博士号を有する者	計	うち博士号を有する者	計	うち博士号を有する者					
研究に直接従事しない者											

※不明の場合は「―」を、ゼロの場合は「0」を記入ください。

※研究科・研究部門に所属する以外の大学・研究所単位で雇用している「研究に直接従事しない人材」については、ファイル「貴機関名本部」に回答ください。

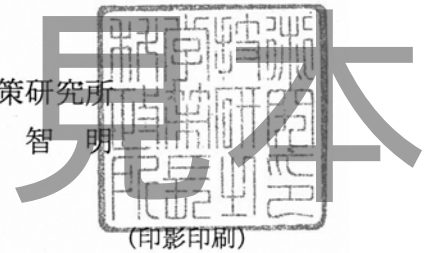
研究組織における人材の現状と流動性に関する調査
調査票Ⅱ: 人材の確保・養成の制度及び考え方に関する票



科政研企第 150 号
平成 20 年 11 月 17 日

各研究機関 研究科・部門長 殿

文部科学省科学技術政策研究所
所長 和田 智 明



研究組織における人材の現状と流動性に関する調査について (依頼)

日頃より、科学技術・学術政策について、御理解・御協力いただき、ありがとうございます。

このたび文部科学省科学技術政策研究所では、内閣府総合科学技術会議の要請により第 3 期科学技術基本計画のフォローアップ調査を実施することとなりました。その調査の一つとして、科学技術人材に関連した調査を実施することとなっており、その一環として研究組織における人材の現状と流動性に関して下記に示す調査票を用いた調査を実施することと致しました。

- 調査票 I: 大学院研究科、公的研究機関の部門等の研究組織における研究人材の在籍数・採用転入数・転出数に関する票
- 調査票 II: 大学院研究科、公的研究機関の部門等の研究組織における人材の確保・養成の制度及び考え方に関する票
- 調査票 III: 研究者個人におけるこれまでの経歴に関する票

これらの調査結果は、次期科学技術基本計画策定に向けた重要な基礎資料として活用して参る所存です。

つきましては、業務御多忙の折、大変恐縮ではございますが、上記 調査票 II につきまして、記入要領に沿って、ご記入のうえ 平成 20 年 12 月 26 日 (金) までにご提示いただきますようお願いいたします。また、調査票 、調査票 につきましても事務局の皆様、研究者の皆様にご協力頂いていること御承知おき頂ければと存じます。

なお、本調査の全体的な実施主体は科学技術政策研究所ですが、調査の一部を (株) 三菱総合研究所に委託しておりますこと御承知おきください。調査結果につきましては、当研究所より報告書として公表する予定です。御回答いただいた個別のデータにつきましては、当研究所において適切に管理・保管することを申し添えます。

(回答方法、問い合わせ先は裏面をご覧ください)

回答の方法

以下のアドレスにアクセスしていただき、「調査票 II を回答」を選択した後、ID およびパスワードを入力ください。

(研究部門毎に ID, パスワードを割り当てております。)

URL:

ID: LOGINID

パスワード: PASSWORD

ご不明な点がございましたら、以下の連絡先まで、お問い合わせをお願いいたします。

(調査全般についてのメール連絡)

文部科学省 科学技術政策研究所

流動性に関する調査の専用メールアドレス

(三菱総合研究所からお返事をする場合があります。)

(調査の方法、記入詳細についての電話連絡)

(株) 三菱総合研究所 科学技術研究グループ

TEL:01-2345-6789

(調査の目的、趣旨等についての電話連絡)

文部科学省 科学技術政策研究所

第1 調査研究グループ

TEL:98-7654-3210

以上

研究組織における人材の 現状と流動性に関する調査

Survey on Mobility of Human Resources in Research Organizations



見本 サンプル 様

回答開始 > [1ページ](#) > [2ページ](#) > [3ページ](#) > [4ページ](#) > 終了

1. 研究人材の採用について

Q1 公募によって研究者を採用する際、公募情報の提供 についてお尋ねします。過去1年間で実施した公募において、公募全体に占める 割合について、最も近い選択肢を選んでください。(公募の採用が無かった場 合は無回答としてください)

学内掲示板 (紙媒体)への掲載	<input type="radio"/> なし <input type="radio"/> 1～3割程度 <input type="radio"/> 4～6割程度 <input type="radio"/> 7割～9割程度 <input type="radio"/> すべて
電子的な提供 (学内・研究所内向けイントラネット)	<input type="radio"/> なし <input type="radio"/> 1～3割程度 <input type="radio"/> 4～6割程度 <input type="radio"/> 7割～9割程度 <input type="radio"/> すべて
電子的な提供 (インターネットに公開)	<input type="radio"/> なし <input type="radio"/> 1～3割程度 <input type="radio"/> 4～6割程度 <input type="radio"/> 7割～9割程度 <input type="radio"/> すべて
英語による提供	<input type="radio"/> なし <input type="radio"/> 1～3割程度 <input type="radio"/> 4～6割程度 <input type="radio"/> 7割～9割程度 <input type="radio"/> すべて
学会誌等の出版物の 求人欄への掲載	<input type="radio"/> なし <input type="radio"/> 1～3割程度 <input type="radio"/> 4～6割程度 <input type="radio"/> 7割～9割程度 <input type="radio"/> すべて
求人・求職データ ベース(J-RECOIN*)、求人サイトへの登録	<input type="radio"/> なし <input type="radio"/> 1～3割程度 <input type="radio"/> 4～6割程度 <input type="radio"/> 7割～9割程度 <input type="radio"/> すべて

*J-RECOINは科学技術振興機構(JST)が運営する研究者人材データベースです。

Q2 研究者の採用の際、候補者が研究能力、その他の条件において同等である 場合、次のような基準が採否を左右することがありますか。
各基準について当 てはまる選択肢ひとつを選んでください。

自校出身者と他校出身者(この問いは大学に所属されている方のみお答えください)

- ☐ 常に自校出身者を優先する
- ☐ 自校出身者を優先することがある
- ☐ 自校か他校かを考慮することはない
- ☐ 他校出身者を優先することがある
- ☐ 他校出身者を優先する
- ☐ (大学以外の研究組織)

組織内候補と組織外候補

- ☐ 常に組織内候補を優先する
- ☐ 組織内候補を優先することがある
- ☐ 組織内か組織外かを考慮することはない
- ☐ 組織外候補を優先することがある
- ☐ 組織外候補を優先する

過去の異動経験の多い者と少ない者

- ☐ 常に異動経験の多い者を優先する
- ☐ 異動経験の多い者を優先することがある
- ☐ 異動経験を考慮することはない
- ☐ 異動経験の少ない者を優先することがある
- ☐ 異動経験の少ない者を優先する

Q3 回答者が責任を務める組織におけるこの3年間の採用における職階別 の平均競争倍率(採用数に対する書類応募者の倍率)につ
いて最も近い選択肢をお 答えください。(採用がなかった職階については無回答としてください)

☐ 採用実績無し ☐ 採用実績無し

部長、室長、 教授クラス	<input type="radio"/> 1倍程度 <input type="radio"/> 2倍以上～3倍未満程度 <input type="radio"/> 3～5倍程度 <input type="radio"/> 5～10倍程度 <input type="radio"/> 10～20倍程度 <input type="radio"/> 20倍以上
グループリーダー、 准教授クラス	<input type="radio"/> 1倍程度 <input type="radio"/> 2倍以上～3倍未満程度 <input type="radio"/> 3～5倍程度 <input type="radio"/> 5～10倍程度 <input type="radio"/> 10～20倍程度 <input type="radio"/> 20倍以上

主任研究員、 助手・助教、 講師クラス	<input type="radio"/> 1倍程度 <input type="radio"/> 2倍以上～3倍未満程度 <input type="radio"/> 3～5倍程度 <input type="radio"/> 5～10倍程度 <input type="radio"/> 10～20倍程度 <input type="radio"/> 20倍以上
ポストドクター	<input type="radio"/> 1倍程度 <input type="radio"/> 2倍以上～3倍未満程度 <input type="radio"/> 3～5倍程度 <input type="radio"/> 5～10倍程度 <input type="radio"/> 10～20倍程度 <input type="radio"/> 20倍以上

2. 任期と再任について

Q4 本務者の採用についてお尋ねします。過去1年の職階 別の任期が適用されたおよその割合をお答えください。(過去1年で採用がなかつた職階については無回答としてください)

部長、室長、教授クラス	<input type="radio"/> なし <input type="radio"/> 1～3割程度 <input type="radio"/> 4～6割程度 <input type="radio"/> 7割～9割程度 <input type="radio"/> すべて
グループリーダークラス、准教授クラス	<input type="radio"/> なし <input type="radio"/> 1～3割程度 <input type="radio"/> 4～6割程度 <input type="radio"/> 7割～9割程度 <input type="radio"/> すべて
主任研究員、助手・助教、講師クラス	<input type="radio"/> なし <input type="radio"/> 1～3割程度 <input type="radio"/> 4～6割程度 <input type="radio"/> 7割～9割程度 <input type="radio"/> すべて
ポストドクター	<input type="radio"/> なし <input type="radio"/> 1～3割程度 <input type="radio"/> 4～6割程度 <input type="radio"/> 7割～9割程度 <input type="radio"/> すべて

Q5 任期が満了した場合の再任についてお尋ねします。過去1年の職階別の再任されたおよその割合をお答えください。(過去1年で採用 がなかった職階については無回答としてください)

部長、室長、教授クラス	<input type="radio"/> なし <input type="radio"/> 1～3割程度 <input type="radio"/> 4～6割程度 <input type="radio"/> 7割～9割程度 <input type="radio"/> すべて
グループリーダークラス、准教授クラス	<input type="radio"/> なし <input type="radio"/> 1～3割程度 <input type="radio"/> 4～6割程度 <input type="radio"/> 7割～9割程度 <input type="radio"/> すべて
主任研究員、助手・助教、講師クラス	<input type="radio"/> なし <input type="radio"/> 1～3割程度 <input type="radio"/> 4～6割程度 <input type="radio"/> 7割～9割程度 <input type="radio"/> すべて
ポストドクター	<input type="radio"/> なし <input type="radio"/> 1～3割程度 <input type="radio"/> 4～6割程度 <input type="radio"/> 7割～9割程度 <input type="radio"/> すべて

回答された内容を確認してください。よろしければ下の「次へ」のボタンをクリックしてください。

本アンケートには回答の最終確認機能がありません。ご自身の回答を保存したい場合は画面ごとに保存、印刷等で記録をしてください。

次へ

研究組織における人材の 現状と流動性に関する調査

Survey on Mobility of Human Resources in Research Organizations



見本 サンプル 様

回答開始 > 1ページ > **2ページ** > 3ページ > 4ページ > 終了

3. 採用した研究人材への支援について

Q6 新たに採用・転入した研究人材に対して、研究環境を早期に整えることができるよう、研究費や人員の面で組織として支援をすることがあります。職 階別、支援の内容別にどの程度実施するかをお答えください。

部長、室長、教授クラス

A. 学会参加、研究交流のための旅費の手当

☐ 必ず実施 ☐ 概ね実施 ☐ 場合によって実施 ☐ ほとんど実施なし ☐ まったく実施なし

B. 上記以外の研究資金の手当て

☐ 必ず実施 ☐ 概ね実施 ☐ 場合によって実施 ☐ ほとんど実施なし ☐ まったく実施なし

C. 独立した専用の研究スペースの提供

☐ 10平方m以上 ☐ 5～10平方m程度 ☐ 2～5平方m程度 ☐ 1平方m程度 ☐ なし

D. 追加的に研究支援人材(秘書、技術者等)を配置する

☐ 1.0人程度(研究者1人に1人) ☐ 0.5人程度(研究者2人に1人) ☐ 0.3人程度(研究者3人に1人) ☐ 0.2人程度(研究者5人に1人) ☐ なし

グループリーダークラス、准教授クラス

A. 学会参加、研究交流のための旅費の手当

☐ 必ず実施 ☐ 概ね実施 ☐ 場合によって実施 ☐ ほとんど実施なし ☐ まったく実施なし

B. 上記以外の研究資金の手当て

☐ 必ず実施 ☐ 概ね実施 ☐ 場合によって実施 ☐ ほとんど実施なし ☐ まったく実施なし

C. 独立した専用の研究スペースの提供

☐ 10平方m以上 ☐ 5～10平方m程度 ☐ 2～5平方m程度 ☐ 1平方m程度 ☐ なし

D. 追加的に研究支援人材(秘書、技術者等)を配置する

☐ 1.0人程度(研究者1人に1人) ☐ 0.5人程度(研究者2人に1人) ☐ 0.3人程度(研究者3人に1人) ☐ 0.2人程度(研究者5人に1人) ☐ なし

主任研究員、助手・助教、講師クラス

A. 学会参加、研究交流のための旅費の手当

☐ 必ず実施 ☐ 概ね実施 ☐ 場合によって実施 ☐ ほとんど実施なし ☐ まったく実施なし

B. 上記以外の研究資金の手当て

☐ 必ず実施 ☐ 概ね実施 ☐ 場合によって実施 ☐ ほとんど実施なし ☐ まったく実施なし

C. 独立した専用の研究スペースの提供

☐ 10平方m以上 ☐ 5～10平方m程度 ☐ 2～5平方m程度 ☐ 1平方m程度 ☐ なし

D. 追加的に研究支援人材(秘書、技術者等)を配置する

☐ 1.0人程度(研究者1人に1人) ☐ 0.5人程度(研究者2人に1人) ☐ 0.3人程度(研究者3人に1人) ☐ 0.2人程度(研究者5人に1人) ☐ なし

ポストドクター

A. 学会参加、研究交流のための旅費の手当

☐ 必ず実施 ☐ 概ね実施 ☐ 場合によって実施 ☐ ほとんど実施なし ☐ まったく実施なし

B. 上記以外の研究資金の手当て

☐ 必ず実施 ☐ 概ね実施 ☐ 場合によって実施 ☐ ほとんど実施なし ☐ まったく実施なし

C. 独立した専用の研究スペースの提供

☐ 10平方m以上 ☐ 5～10平方m程度 ☐ 2～5平方m程度 ☐ 1平方m程度 ☐ なし

D. 追加的に研究支援人材(秘書、技術者等)を配置する

☐ 1.0人程度(研究者1人に1人) ☐ 0.5人程度(研究者2人に1人) ☐ 0.3人程度(研究者3人に1人) ☐ 0.2人程度(研究者5人に1人) ☐ なし

その他(研究補助員等)

A. 学会参加、研究交流のための旅費の手当

☐ 必ず実施 ☐ 概ね実施 ☐ 場合によって実施 ☐ ほとんど実施なし ☐ まったく実施なし

B. 上記以外の研究資金の手当て

☐ 必ず実施 ☐ 概ね実施 ☐ 場合によって実施 ☐ ほとんど実施なし ☐ まったく実施なし

C. 独立した専用の研究スペースの提供

☐ 10平方m以上 ☐ 5～10平方m程度 ☐ 2～5平方m程度 ☐ 1平方m程度 ☐ なし

D. 追加的に研究支援人材(秘書、技術者等)を配置する

☐ 1.0人程度(研究者1人に1人) ☐ 0.5人程度(研究者2人に1人) ☐ 0.3人程度(研究者3人に1人) ☐ 0.2人程度(研究者5人に1人) ☐ なし

Q7 上記の選択肢の他に、研究環境を早期に整える独自の支援方策がありましたら、お答えください。

Q8 転入した研究者が前職のキャリアを継続・発展させるための上記以外の配慮を行っていますか。

☐ 常に配慮する ☐ 配慮することがある ☐ 特別な配慮はしない ☐ 配慮しない

Q9 「配慮している」とお答えの方、具体的にどのような配慮をしていますか。

Q10 海外から採用した研究人材の支援のために、事務局に外国人サポート専用のスタッフを配置していますか

☐ 配置している ☐ 配置していない

Q11 配置しているとお答えの方、どのような支援を組織として行っていますか。具体的に記述願います。(例:外国人研究者の住居探しを手伝う、子息のための教育機関を探す、各種契約に必要な身元の保証をする、など)

4. 優れた研究人材の確保について

Q12 優れた研究者を確保するために組織としてどのような取り組みを行って いますか。最も当てはまるものを最大2つまで選択ください。

☐ 高い給与の提示 ☐ 充実した研究スペースの提示 ☐ 支援人材の充当 ☐ 自由度の高い研究費の提供 ☐ 人材獲得サービス(ヘッドハンティング)の利用 ☐ 特に取り組みはしていない ☐ その他(具体的にご記入ください)

Q13 優れた研究者を判定する基準はなんですか。回答者の個人的なお考えで結構ですので、評価の対象となる研究者のクラス別に重視する指標を最大2つまでお答えください。選択肢にない場合は具体的に書きください。

部長、室長、教授クラス

☐ 発表論文数 ☐ 論文の被引用数 ☐ 特許の出願数 ☐ 競争的資金の獲得実績 ☐ 研究コミュニティにおける知名度 ☐ 一般社会における知名度 ☐ 受賞実績 ☐ その他(具体的にご記入ください)

グループリーダークラス、准教授クラス

☐ 発表論文数 ☐ 論文の被引用数 ☐ 特許の出願数 ☐ 競争的資金の獲得実績 ☐ 研究コミュニティにおける知名度 ☐ 一般社会における知名度 ☐ 受賞実績 ☐ その他（具体的に記入ください）

主任研究員、助手・助教、講師クラス

☐ 発表論文数 ☐ 論文の被引用数 ☐ 特許の出願数 ☐ 競争的資金の獲得実績 ☐ 研究コミュニティにおける知名度 ☐ 一般社会における知名度 ☐ 受賞実績 ☐ その他（具体的に記入ください）

ポストドクター

☐ 発表論文数 ☐ 論文の被引用数 ☐ 特許の出願数 ☐ 競争的資金の獲得実績 ☐ 研究コミュニティにおける知名度 ☐ 一般社会における知名度 ☐ 受賞実績 ☐ その他（具体的に記入ください）

回答された内容を確認してください。よろしければ下の「次へ」のボタンをクリックしてください。

次へ

研究組織における人材の 現状と流動性に関する調査

Survey on Mobility of Human Resources in Research Organizations



見本 サンプル 様

回答開始 > 1ページ > 2ページ > **3ページ** > 4ページ > 終了

5. 研究人材の流動の現状について

ここでは、研究者が本務先を異動する状態であり、その全体的状況を「研究人材の流動性」と呼んでいます。

Q14 過去1年の間、企業との共同研究などで(企業の求めに応じて)1ヶ月以上の期間、研究人材を企業に派遣(企業で勤務)したことがありますか。(インターンシップを除きます)

☐ ある ☐ ない

Q15 上のQ14に「ある」とお答えの方、職階別に過去1年間の該当者の人数をお答えください。

部長、室長、教授クラス	<input type="radio"/> なし <input type="radio"/> 1名 <input type="radio"/> 2～3名 <input type="radio"/> 4～6名 <input type="radio"/> 7名以上
グループリーダークラス、准教授クラス	<input type="radio"/> なし <input type="radio"/> 1名 <input type="radio"/> 2～3名 <input type="radio"/> 4～6名 <input type="radio"/> 7名以上
主任研究員、助手・助教、講師クラス	<input type="radio"/> なし <input type="radio"/> 1名 <input type="radio"/> 2～3名 <input type="radio"/> 4～6名 <input type="radio"/> 7名以上
ポストドクター	<input type="radio"/> なし <input type="radio"/> 1名 <input type="radio"/> 2～3名 <input type="radio"/> 4～6名 <input type="radio"/> 7名以上
その他(研究補助員等)	<input type="radio"/> なし <input type="radio"/> 1名 <input type="radio"/> 2～3名 <input type="radio"/> 4～6名 <input type="radio"/> 7名以上

Q16 派遣した結果、研究の進展度は派遣しなかった場合に比較してどうであったと思いますか。

☐ 大きかった ☐ どちらかといえば大きかった ☐ あまり変わらない
☐ どちらかといえば小さかった ☐ 小さかった ☐ (派遣しなかった)

Q17 過去1年の間、企業との共同研究などで1ヶ月以上の期間、研究人材を企業から受け入れたことがありますか。

☐ ある ☐ ない

Q18 「ある」とお答えの方、職階別に過去1年間の受け入れた人材の人数をお答えください。

部長、室長クラス	<input type="radio"/> なし <input type="radio"/> 1名 <input type="radio"/> 2～3名 <input type="radio"/> 4～6名 <input type="radio"/> 7名以上
グループリーダークラス	<input type="radio"/> なし <input type="radio"/> 1名 <input type="radio"/> 2～3名 <input type="radio"/> 4～6名 <input type="radio"/> 7名以上
主任研究員クラス	<input type="radio"/> なし <input type="radio"/> 1名 <input type="radio"/> 2～3名 <input type="radio"/> 4～6名 <input type="radio"/> 7名以上
研究員クラス	<input type="radio"/> なし <input type="radio"/> 1名 <input type="radio"/> 2～3名 <input type="radio"/> 4～6名 <input type="radio"/> 7名以上
その他(研究補助員等)	<input type="radio"/> なし <input type="radio"/> 1名 <input type="radio"/> 2～3名 <input type="radio"/> 4～6名 <input type="radio"/> 7名以上

Q19 研究人材を受け入れた結果、研究の進展度は受け入れなかった場合に比較してどうであったと思いますか。

☐ 大きかった ☐ どちらかといえば大きかった ☐ あまり変わらない ☐ どちらかといえば小さかった ☐ 小さかった ☐ 受け入れなかった

Q20 大学や公的研究機関の研究成果を広く社会に役立てるためには、大学、公的研究機関から民間部門への人材の流動性が高まる必要がある、との考え方がありますが、これについてどのように思いますか。

☐ そのとおり ☐ どちらかといえばそのとおり ☐ どちらともいえない ☐ どちらかといえばそうではない ☐ そうではない

Q21 「そのとおり」、「どちらかといえばそのとおり」とお答えの方、人材の流動が進展しない理由は何でしょうか。また、どのようにすれば流動が促進されると思いますか。

Q22 回答者が責任者を務める組織における研究人材の流動性はこの3年間で高まっていますか。人材のクラス別に該当する選択肢を選んでください。

部長、室長、教授クラス	<input type="radio"/> かなり高くなった <input type="radio"/> 高くなった <input type="radio"/> あまり変化していない <input type="radio"/> 低くなった <input type="radio"/> かなり低くなった
グループリーダークラス、准教授クラス	<input type="radio"/> かなり高くなった <input type="radio"/> 高くなった <input type="radio"/> あまり変化していない <input type="radio"/> 低くなった <input type="radio"/> かなり低くなった

主任研究員、助手・助教、講師クラス	<input type="radio"/> かなり高くなった <input type="radio"/> 高くなった <input type="radio"/> あまり変化していない <input type="radio"/> 低くなった <input type="radio"/> かなり低くなった
ポストドクター	<input type="radio"/> かなり高くなった <input type="radio"/> 高くなった <input type="radio"/> あまり変化していない <input type="radio"/> 低くなった <input type="radio"/> かなり低くなった
その他(研究補助員等)	<input type="radio"/> かなり高くなった <input type="radio"/> 高くなった <input type="radio"/> あまり変化していない <input type="radio"/> 低くなった <input type="radio"/> かなり低くなった

6. 研究人材の流動がもたらす影響と流動の要因について

Q23 研究人材が流動化することによって、研究組織としてどのようなメリットがありましたか。当てはまるものすべてをお答えください。

☐ 優れた人材を確保できた ☐ 現在所属する研究人材のやる気を引き出した ☐ 新しい研究分野を開拓できた ☐ 新しい文化を取り入れることができた
☐ 業績が振るわない研究者の転出が促進された(周囲に流動化するポストができたため) ☐ その他

Q24 研究人材が流動化することによって、研究組織としてどのようなデメリットがありましたか。当てはまるものすべてをお答えください。

☐ 優れた人材を失った ☐ 機関のノウハウが流出した ☐ 長期の研究計画が設定しにくくなった ☐ 研究テーマの継続背が失われた ☐ 教育の継続性が失われた ☐ 研究人材の組織への帰属意識が希薄になった ☐ その他

Q25 ご回答者の組織において、研究人材の流動を促進した最も大きな要因は何だと思えますか。研究人材の自発的な要因(動機)と、制度等の外的な要因など、括弧に具体的にお書きください。

Q26 ご回答者の組織において、研究人材の流動を阻害した最も大きな要因は何だと思えますか。研究人材の自発的な要因と、制度等の外的な要因など、括弧に具体的にお書きください。

回答された内容を確認してください。よろしければ下の「次へ」のボタンをクリックしてください。

次へ

研究組織における人材の現状と流動性に関する調査

Survey on Mobility of Human Resources in Research Organizations



見本 サンプル 様

回答開始 > 1ページ > 2ページ > 3ページ > **4ページ** > 終了

7. 研究人材の評価について

Q27 ご回答者の組織において、定期的に研究者に対して、適正や資質・能力の評価(審査)を実施していますか。

☐ 実施している ☐ 実施していない

Q28 「実施している」とお答えの場合、あなたの組織において、研究者の評価結果の芳しくない研究者に対して成果向上のための指導などを実施していますか。

☐ 実施している ☐ 実施していない

Q29 実施しているとお答えの方、その取組みを具体的にお答えください。

Q30 「実施している」とお答えの場合、上記の評価(審査)はどのような体制で実施していますか。審査者として当てはまるものすべてを選択してください。

☐ 組織内の研究分野を同じくする研究者 ☐ 組織内の研究分野を異にする研究者
☐ 組織内の経営・管理を担当する者 ☐ 組織外の有識者その他

Q31 教育面、研究業績両面において業績が低迷している研究者について、組織として転出を促進する必要があると思えますか。

☐ 必要がある ☐ どちらかと言えば必要がある ☐ どちらかと言えば必要ない ☐ 必要はない

Q32 「必要がある」とお答えの方、具体的な方策をお持ちですか。

☐ 方策が見あたらない ☐ 方策はあるが実行できない ☐ 方策があり、実行している

Q33 「実行している」とお答えの方、具体的にその内容を記述ください。

Q34 「方策はあるが実行できない」とお答えの方、実行できない主な原因とその対策についてのお考えをお答えください。

Q35 ご回答者の組織において、全教員を対象とした定期的に実施する評価制度(例えば、教育、研究、社会貢献・人材育成及び管理・運営などの観点から主に短期的に評価する制度)とは別に、任期を付していない終身雇用の教員を対象とした、一定期間における適正や資質・能力を評価する制度(再審制)を導入していますか。導入している、または検討中の場合は、その内容をお答えください。

※例えば、ある大学において、毎年の教員個人評価とは別に、6年ごとに、その間に職制に見合った貢献があったかどうかについて評価を実施し、その結果を昇任等に反映させる制度が導入されています。

☐ 実施している ☐ 実施していない ☐ 検討中

回答された内容を確認してください。よろしければ下の「次へ」のボタンをクリックしてください。

次へ

研究組織における人材の 現状と流動性に関する調査

Survey on Mobility of Human Resources in Research Organizations



ご回答はこれで終了です。
調査へのご協力、誠にありがとうございます。

ご自身の全ての回答内容を再度確認されたい方は、お手数ですが以下のアドレスにメールにてその旨のご連絡をお願いいたします。
pr7@nistep.go.jp

[最初のページへ](#)

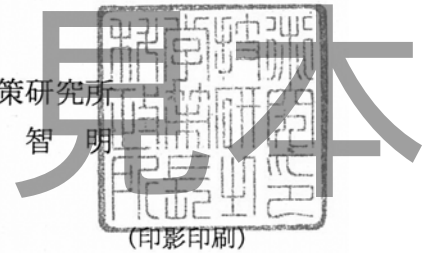
研究組織における人材の現状と流動性に関する調査
調査票Ⅲ: 研究者個人におけるこれまでの経歴に関する票



科政研企第 150 号
平成 20 年 11 月 17 日

各研究機関 研究者 の皆様

文部科学省科学技術政策研究所
所長 和田 智 明



研究組織における人材の現状と流動性に関する調査について (依頼)

日頃より、科学技術・学術政策について、御理解・御協力いただき、ありがとうございます。

このたび文部科学省科学技術政策研究所では、内閣府総合科学技術会議の要請により第 3 期科学技術基本計画のフォローアップ調査を実施することとなりました。その調査の一つとして、科学技術人材に関連した調査を実施することとなり、その一環として研究組織における人材の現状と流動性に関して下記に示す調査票を用いた調査を実施することと致しました。

- 調査票 I: 大学院研究科、公的研究機関の部門等の研究組織における研究人材の在籍数・採用転入数・転出数に関する票
- 調査票 II: 大学院研究科、公的研究機関の部門等の研究組織における人材の確保・養成の制度及び考え方に関する票
- 調査票 III: 研究者個人におけるこれまでの経歴に関する票

これらの調査結果は、次期科学技術基本計画策定に向けた重要な基礎資料として活用して参る所存です。

つきましては、業務御多忙の折、大変恐縮ではございますが、上記 調査票 III につきまして、下記に示す WEB サイトにアクセスしていただき、回答用アカウントを入力の上ログインし、ご入力いただければと思います。平成 20 年 12 月 26 日 (金) までに ご提示いただきますようお願いいたします。また、調査票 I、調査票 II につきましても事務局の皆様、研究科・部門長の皆様にご協力頂いていること御承知おき頂ければと存じます。

なお、本調査の全体的な実施主体は科学技術政策研究所ですが、調査の一部を (株) 三菱総合研究所に委託しておりますこと御承知おきください。調査結果につきましては、当研究所より報告書として公表する予定です。御回答いただいた個別のデータにつきましては、当研究所において適切に管理・保管することを申し添えます。

(回答方法、問い合わせ先は裏面をご覧ください)

回答の方法

以下のアドレスにアクセスしていただき、「調査票 III を回答」を選択した後、回答用アカウントを入力ください。

(回答用アカウントは個人により異なります。)

URL:

ID:

ご不明な点がございましたら、以下の連絡先まで、お問い合わせをお願いいたします。

(調査の目的、趣旨等について)

文部科学省 科学技術政策研究所

第1 調査研究グループ

TEL:01-2345-6789

(調査の方法、回答方法について)

委託先:(株) 三菱総合研究所 科学技術研究グループ

TEL: 98-7654-3210 FAX: 11-2233-4455

本調査専用メールアドレス:

以上

研究組織における人材の 現状と流動性に関する調査

Survey on Mobility of Human Resources in Research Organizations

見本 サンプルに所属する研究者の方

回答開始 > [1ページ](#) > [2ページ](#) > [3ページ](#) > [4ページ](#) > [5ページ](#) > [6ページ](#) > 終了

<1. これまでの教育課程について>

Q1. あなたが受けた教育の課程を選び、それぞれについて、入学・卒業の年月、大学名、分野、国名をお答えください。

課程の種類	開始の年 (西暦)、 月	終了(退学)の年 月	課程修了に必要な単位を取 得しましたか	課程を修了した 大学名	大学の所 属する地 域	学位を取 得しまし たか	学位取得 時期(年 月)	学位の科学分野 (複数回答できます)
学士	年 月	年 月	<input type="checkbox"/> 取得 <input type="checkbox"/> 未取得		<input type="checkbox"/> 日本 <input type="checkbox"/> アジア <input type="checkbox"/> 北米 <input type="checkbox"/> 欧州 <input type="checkbox"/> その他	<input type="checkbox"/> 取得 <input type="checkbox"/> 未取得	年 月	<input type="checkbox"/> 自然科学 「数学」 「計算機・情報科学」 「物理学」 「化学」 「地球科学・環境化学」 「生物学」 「その他の自然科学」 > > <input type="checkbox"/> 工学 「土木・建築学」 「電気工学・情報工学」 「機械工学」 「化学工学」 「材料工学」 「医用工学」 「環境工学」 「環境生物学」 「工業生物学」 「ナノテクノロジー」 「その他の工学」 > > <input type="checkbox"/> 医学 「基礎医学」 「臨床医学」 「健康科学」 「健康生物学」 「その他の医科学」 > > <input type="checkbox"/> 農学 「農学・林学・漁業学」 「動物学・酪農学」 「獣医学」 「農芸化学」 「その他の農業科学」 > > <input type="checkbox"/> 社会科学 「心理学」 「経済学」 「教育学」 「社会学」 「法学」 「政治学」 「社会・経済地理学」 「メディア・コミュニケーション科学」 「その他の社会科学」 > > <input type="checkbox"/> 人文科学 「歴史学・考古学」 「言語学・文学」 「哲学・倫理学」 「芸術(芸術、芸術史、演劇、音楽)」 「その他の人文学」 >
修士	年 月	年 月	<input type="checkbox"/> 取得 <input type="checkbox"/> 未取得		<input type="checkbox"/> 日本 <input type="checkbox"/> アジア <input type="checkbox"/> 北米 <input type="checkbox"/> 欧州 <input type="checkbox"/> その他	<input type="checkbox"/> 取得 <input type="checkbox"/> 未取得	年 月	<input type="checkbox"/> 自然科学 「数学」 「計算機・情報科学」 「物理学」 「化学」 「地球科学・環境化学」 「生物学」 「その他の自然科学」 > > <input type="checkbox"/> 工学 「土木・建築学」 「電気工学・情報工学」 「機械工学」 「化学工学」 「材料工学」 「医用工学」 「環境工学」 「環境生物学」 「工業生物学」 「ナノテクノロジー」 「その他の工学」 > > <input type="checkbox"/> 医学 「基礎医学」 「臨床医学」 「健康科学」 「健康生物学」 「その他の医科学」 > > <input type="checkbox"/> 農学 「農学・林学・漁業学」 「動物学・酪農学」 「獣医学」 「農芸化学」 「その他の農業科学」 > > <input type="checkbox"/> 社会科学 「心理学」 「経済学」 「教育学」 「社会学」 「法学」 「政治学」 「社会・経済地理学」 「メディア・コミュニケーション科学」 「その他の社会科学」 > > <input type="checkbox"/> 人文科学 「歴史学・考古学」 「言語学・文学」 「哲学・倫理学」 「芸術(芸術、芸術史、演劇、音楽)」 「その他の人文学」 >
博士	年 月	年 月	<input type="checkbox"/> 取得 <input type="checkbox"/> 未取得		<input type="checkbox"/> 日本 <input type="checkbox"/> アジア <input type="checkbox"/> 北米 <input type="checkbox"/> 欧州 <input type="checkbox"/> その他	<input type="checkbox"/> 取得 <input type="checkbox"/> 未取得	年 月	<input type="checkbox"/> 自然科学 「数学」 「計算機・情報科学」 「物理学」 「化学」 「地球科学・環境化学」 「生物学」 「その他の自然科学」 > > <input type="checkbox"/> 工学 「土木・建築学」 「電気工学・情報工学」 「機械工学」 「化学工学」 「材料工学」 「医用工学」 「環境工学」 「環境生物学」 「工業生物学」 「ナノテクノロジー」 「その他の工学」 > > <input type="checkbox"/> 医学 「基礎医学」 「臨床医学」 「健康科学」 「健康生物学」 「その他の医科学」 > > <input type="checkbox"/> 農学 「農学・林学・漁業学」 「動物学・酪農学」 「獣医学」 「農芸化学」 「その他の農業科学」 > > <input type="checkbox"/> 社会科学 「心理学」 「経済学」 「教育学」 「社会学」 「法学」 「政治学」 「社会・経済地理学」 「メディア・コミュニケーション科学」 「その他の社会科学」 > > <input type="checkbox"/> 人文科学 「歴史学・考古学」 「言語学・文学」 「哲学・倫理学」 「芸術(芸術、芸術史、演劇、音楽)」 「その他の人文学」 >

Q2. 複数の学部、修士、博士課程を経験した方は下の欄を利用して記入ください。

課程の種類 (各行一つだけ選んでください)	開始の年 (西暦)、 月	終了(退学)の年 月	課程修了に必要な単位を取 得しましたか	課程を修了した大 学名	大学の所 属する地 域	学位を取 得しまし たか	学位取得 時期 (年月)	学位の科学分野 (複数回答できます)
<input type="checkbox"/> 学士 <input type="checkbox"/> 修士 <input type="checkbox"/> 博士	年 月	年 月	<input type="checkbox"/> 取得 <input type="checkbox"/> 未取得		<input type="checkbox"/> 日本 <input type="checkbox"/> アジア <input type="checkbox"/> 北米 <input type="checkbox"/> 欧州 <input type="checkbox"/> その他	<input type="checkbox"/> 取得 <input type="checkbox"/> 未取得	年 月	<input type="checkbox"/> 自然科学 「数学」 「計算機・情報科学」 「物理学」 「化学」 「地球科学・環境化学」 「生物学」 「その他の自然科学」 > > <input type="checkbox"/> 工学 「土木・建築学」 「電気工学・情報工学」 「機械工学」 「化学工学」 「材料工学」 「医用工学」 「環境工学」 「環境生物学」 「工業生物学」 「ナノテクノロジー」 「その他の工学」 > > <input type="checkbox"/> 医学 「基礎医学」 「臨床医学」 「健康科学」 「健康生物学」 「その他の医科学」 > > <input type="checkbox"/> 農学 「農学・林学・漁業学」 「動物学・酪農学」 「獣医学」 「農芸化学」 「その他の農業科学」 > > <input type="checkbox"/> 社会科学 「心理学」 「経済学」 「教育学」 「社会学」 「法学」 「政治学」 「社会・経済地理学」 「メディア・コミュニケーション科学」 「その他の社会科学」 > > <input type="checkbox"/> 人文科学 「歴史学・考古学」 「言語学・文学」 「哲学・倫理学」 「芸術(芸術、芸術史、演劇、音楽)」 「その他の人文学」 >
<input type="checkbox"/> 学士 <input type="checkbox"/> 修士 <input type="checkbox"/> 博士	年 月	年 月	<input type="checkbox"/> 取得 <input type="checkbox"/> 未取得		<input type="checkbox"/> 日本 <input type="checkbox"/> アジア <input type="checkbox"/> 北米 <input type="checkbox"/> 欧州 <input type="checkbox"/> その他	<input type="checkbox"/> 取得 <input type="checkbox"/> 未取得	年 月	<input type="checkbox"/> 自然科学 「数学」 「計算機・情報科学」 「物理学」 「化学」 「地球科学・環境化学」 「生物学」 「その他の自然科学」 > > <input type="checkbox"/> 工学 「土木・建築学」 「電気工学・情報工学」 「機械工学」 「化学工学」 「材料工学」 「医用工学」 「環境工学」 「環境生物学」 「工業生物学」 「ナノテクノロジー」 「その他の工学」 > > <input type="checkbox"/> 医学 「基礎医学」 「臨床医学」 「健康科学」 「健康生物学」 「その他の医科学」 > > <input type="checkbox"/> 農学 「農学・林学・漁業学」 「動物学・酪農学」 「獣医学」 「農芸化学」 「その他の農業科学」 > > <input type="checkbox"/> 社会科学 「心理学」 「経済学」 「教育学」 「社会学」 「法学」 「政治学」 「社会・経済地理学」 「メディア・コミュニケーション科学」 「その他の社会科学」 > > <input type="checkbox"/> 人文科学 「歴史学・考古学」 「言語学・文学」 「哲学・倫理学」 「芸術(芸術、芸術史、演劇、音楽)」 「その他の人文学」 >
<input type="checkbox"/> 学士 <input type="checkbox"/> 修士 <input type="checkbox"/> 博士	年 月	年 月	<input type="checkbox"/> 取得 <input type="checkbox"/> 未取得		<input type="checkbox"/> 日本 <input type="checkbox"/> アジア <input type="checkbox"/> 北米 <input type="checkbox"/> 欧州 <input type="checkbox"/> その他	<input type="checkbox"/> 取得 <input type="checkbox"/> 未取得	年 月	<input type="checkbox"/> 自然科学 「数学」 「計算機・情報科学」 「物理学」 「化学」 「地球科学・環境化学」 「生物学」 「その他の自然科学」 > > <input type="checkbox"/> 工学 「土木・建築学」 「電気工学・情報工学」 「機械工学」 「化学工学」 「材料工学」 「医用工学」 「環境工学」 「環境生物学」 「工業生物学」 「ナノテクノロジー」 「その他の工学」 > > <input type="checkbox"/> 医学 「基礎医学」 「臨床医学」 「健康科学」 「健康生物学」 「その他の医科学」 > > <input type="checkbox"/> 農学 「農学・林学・漁業学」 「動物学・酪農学」 「獣医学」 「農芸化学」 「その他の農業科学」 > > <input type="checkbox"/> 社会科学 「心理学」 「経済学」 「教育学」 「社会学」 「法学」 「政治学」 「社会・経済地理学」 「メディア・コミュニケーション科学」 「その他の社会科学」 > > <input type="checkbox"/> 人文科学 「歴史学・考古学」 「言語学・文学」 「哲学・倫理学」 「芸術(芸術、芸術史、演劇、音楽)」 「その他の人文学」 >

Q3. 論文審査により博士号を取得した方は以下に記入ください。

学位取得のための研究 を開始した年月	学位を取得した年 (西暦)月	学位を取得した大 学名	大学の所属する地域	学位の科学分野 (複数回答できます)
審査による博士号1	年 月		<input type="checkbox"/> 日本 <input type="checkbox"/> アジア <input type="checkbox"/> 北米 <input type="checkbox"/> 欧州 <input type="checkbox"/> その他	<input type="checkbox"/> 自然科学 「数学」 「計算機・情報科学」 「物理学」 「化学」 「地球科学・環境化学」 「生物学」 「その他の自然科学」 > > <input type="checkbox"/> 工学 「土木・建築学」 「電気工学・情報工学」 「機械工学」 「化学工学」 「材料工学」 「医用工学」 「環境工学」 「環境生物学」 「工業生物学」 「ナノテクノロジー」 「その他の工学」 > > <input type="checkbox"/> 医学 「基礎医学」 「臨床医学」 「健康科学」 「健康生物学」 「その他の医科学」 > > <input type="checkbox"/> 農学 「農学・林学・漁業学」 「動物学・酪農学」 「獣医学」 「農芸化学」 「その他の農業科学」 > > <input type="checkbox"/> 社会科学 「心理学」 「経済学」 「教育学」

			学「社会学」「法学」「政治学」「社会・経済地理学」「メディア・コミュニケーション科学」「その他の社会科学」><人文科学「歴史学・考古学」「言語学・文学」「哲学・倫理学」「芸術(芸術、芸術史、演劇、音楽)」その他の人文学>
審査による博士号2	年 月		日本 アジア 北米 欧州 その他 く自然科学「数学」「計算機・情報科学」「物理学」「化学」「地球科学・環境化学」「生物学」「その他の自然科学」><工学「土木・建築学」「電気工学・情報工学」「機械工学」「化学工学」「材料工学」「医用工学」「環境工学」「環境生物学」「工業生物学」「ナノテクノロジー」「その他の工学」><医学「基礎医学」「臨床医学」「健康科学」「健康生物学」「その他の医科学」><農学「農学・林学・漁業学」「動物学・酪農学」「獣医学」「農芸化学」「その他の農業科学」><社会科学「心理学」「経済学」「教育学」「社会学」「法学」「政治学」「社会・経済地理学」「メディア・コミュニケーション科学」「その他の社会科学」><人文科学「歴史学・考古学」「言語学・文学」「哲学・倫理学」「芸術(芸術、芸術史、演劇、音楽)」その他の人文学>
審査による博士号3	年 月		日本 アジア 北米 欧州 その他 く自然科学「数学」「計算機・情報科学」「物理学」「化学」「地球科学・環境化学」「生物学」「その他の自然科学」><工学「土木・建築学」「電気工学・情報工学」「機械工学」「化学工学」「材料工学」「医用工学」「環境工学」「環境生物学」「工業生物学」「ナノテクノロジー」「その他の工学」><医学「基礎医学」「臨床医学」「健康科学」「健康生物学」「その他の医科学」><農学「農学・林学・漁業学」「動物学・酪農学」「獣医学」「農芸化学」「その他の農業科学」><社会科学「心理学」「経済学」「教育学」「社会学」「法学」「政治学」「社会・経済地理学」「メディア・コミュニケーション科学」「その他の社会科学」><人文科学「歴史学・考古学」「言語学・文学」「哲学・倫理学」「芸術(芸術、芸術史、演劇、音楽)」その他の人文学>

次へ

本アンケートには回答の最終確認機能がありません。ご自身の回答を保存したい場合は画面ごとに保存、印刷等で記録をしてください。

研究組織における人材の 現状と流動性に関する調査

Survey on Mobility of Human Resources in Research Organizations



見本 サンプルに所属する研究者の方

回答開始 > 1ページ > **2ページ** > 3ページ > 4ページ > 5ページ > 6ページ > 終了

<2.博士号取得期間について>

このページの質問は博士号をお持ちの方にお聞きます。博士号をお持ちでない方はページ下部の「次へ」を選択してください。

Q4. あなたの博士論文は次のどれにもっとも近いですか

- ☐ 基礎的な課題に取り組んだ
☐ プロセスの改良に取り組んだ
☐ 方法論の改良に取り組んだ
☐ 装置や機構の発明に取り組んだ
☐ その他 [] (「その他」の方は具体的に記入ください)

Q5. 博士号を取得するための研究を実施している期間に、どのような経済的支援を受けた、あるいは収入がありましたか?(貸与による支援を含みます)

支援の制度	主たる財源となった	副となる財源となった (複数選択できます)
1. 大学独自の基金等による奨学金	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
2. 日本学生支援機構(日本育英会)からの奨学金	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
3. 日本学術振興会からの支援	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
4. 日本学生支援機構(日本育英会)および日本学術振興会を除く大学が所在する国の政府・公的機関からの奨学金や支援	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
5. 大学が所在する国の個人あるいは団体からの奨学金	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
6. 大学が所在する国以外の国の政府、個人あるいは団体からの奨学金	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
7. 配偶者・パートナー・家族の支援	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
8. 雇用者(所属する企業等の組織)の奨学金または支援	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
9. TAの収入	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
10. RAの収入	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
11. 仕事の収入(フルタイム)	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
12. 仕事の収入(パートタイム)	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
13. ローンによる借入れ	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
14. 自分の貯蓄を充当	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
15. その他1 []	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
16. その他2 []	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>

次へ

本アンケートには回答の最終確認機能がありません。ご自身の回答を保存したい場合は画面ごとに保存、印刷等で記録をしてください。

研究組織における人材の 現状と流動性に関する調査

Survey on Mobility of Human Resources in Research Organizations



見本 サンプルに所属する研究者の方

回答開始 > 1ページ > 2ページ > **3ページ** > 4ページ > 5ページ > 6ページ > 終了

<3. ポストドクター※期間について>

※本調査における「ポストドクター」とは、博士の学位を取得後、任期付で任用される者であり、大学等の研究機関で研究業務に従事している者であって、教授・助教授・助手等の職にない者を言います。(給与やフェローシップの有無は問いません。博士課程に標準修業年限以上在学し、所定の単位を修得の上退学したものの(いわゆる「満期退学者」)を含みます。

Q6. あなたにはポストドクターとして研究に従事した経験がありますか

- ☐ ある
☐ ない

「ない」とお答えの方はページ下部の「次へ」を選択してください。

Q7. ポストドクターとしての期間は延べ何年でしたか

年

Q8. ポストドクターとして研究することを選んだ動機はなんですか。選択肢から当てはまるものを全てをお答えください。

- ☐ 博士課程の分野におけるさらなるトレーニング
☐ 博士課程の分野以外の分野におけるさらなるトレーニング
☐ 特定の場所の特定の研究者との共同研究を行うため
☐ 自分の分野ではポストドクの経験が一般に必要なとされているから
☐ 教員・研究者としてのポストが他に見つからなかったため
☐ その他

Q9. ポストドクターの期間中、研究組織における活動時間の割合はどの程度でしたか。パーセンテージでお答え下さい。

あなたの論文作成を目的とした研究活動	<input type="text"/> %程度
教育活動	<input type="text"/> %程度
あなたの論文作成「以外」を目的とした研究活動	<input type="text"/> %程度
その他(管理的業務、アルバイト等)	<input type="text"/> %程度

Q10. ポストドクターの期間中、主な経済的支援源は何でしたか。

- ☐ 政府または公的機関からの支援
☐ 企業・産業からの支援
☐ 大学・研究機関など所属する機関からの支援
☐ 民間財団からの支援
☐ その他

Q11. ポストドクターの経験は、あなたのキャリアアップにどのような面でプラスになりましたか。

Q12. ポストドクターの経験は、あなたのキャリアアップにどのような面でマイナスになりましたか。

Q13. 振り返ってみて、ポストドクターの経験はトータルで、あなたのキャリアアップにプラスになったと思いますか。

- ☐ プラスになった
☐ どちらかと言えばプラスになった
☐ プラス・マイナス同程度
☐ どちらかと言えばマイナスになった
☐ マイナスになった

次へ

本アンケートには回答の最終確認機能がありません。ご自身の回答を保存したい場合は画面ごとに保存、印刷等で記録をしてください。

研究組織における人材の 現状と流動性に関する調査

Survey on Mobility of Human Resources in Research Organizations



見本 サンプルに所属する研究者の方

回答開始 > 1ページ > 2ページ > 3ページ > **4ページ** > 5ページ > 6ページ > 終了

<4. 海外研究活動について>

Q14. 過去3年であなたは海外の研究機関とどのような関係を持ちましたか。当てはまるものを全てを選んでください。

- ☐ 連絡、訪問(意見交換等)の交流をした
☐ 国際的な共同研究を行った
☐ 論文の共同執筆を行った
☐ 客員として訪問し、指導・助言を行った
☐ 部下の研究者を派遣した
☐ 海外から研究者の派遣を受け入れた
☐ 研究上特に海外との関係をもたなかった
☐ その他

Q15. 外国から来た研究者に対する研究機関のサポートとして、優れているものや特別なものがあれば、機関名とともにその例をお答えください。

(サポートとは例えば外国語を話すことのできる事務部門の常駐スタッフがいる、住居を探す際の支援や各種契約に関するアドバイスをするなど、研究人材が外国人であるがゆえの不利な面をカバーするための支援をさしています)

日本国内の機関:	<input type="radio"/> 特になし <input type="radio"/> 例を知っている	機関名 <input type="text"/>
サポートの内容: <input type="text"/>		
外国の機関:	<input type="radio"/> 特になし <input type="radio"/> 例を知っている	機関名 <input type="text"/> (国名) <input type="text"/>
サポートの内容: <input type="text"/>		

Q16. 今後、出身国(日本)を離れて海外で研究活動を行いたいと思いますか。

- ☐ 思う ☐ 思わない

**Q17. (海外での研究活動の経験がある方にお聞きします)
日本ではなく、海外で研究活動を行った理由は何ですか。主な理由を2つまでお答えください。**

(海外での研究活動の経験がないかたは下の「次へ」を選択してください)

- ☐ 海外で博士号を取得するため
☐ 海外のポストドクターの職が見つかったから
☐ さらに給与の高い職業が海外で見つかったから
☐ 海外からの誘い・ヘッドハンティングがあったから
☐ 日本には存在しない研究分野の研究を行うため
☐ 海外のほうが論文等の成果を出しやすいと思ったから
☐ 家族または個人的な事情があったから
☐ 海外のほうがレベルが高い研究が可能だから
☐ 海外のほうが研究設備が充実しているから
☐ 海外のほうが研究費が潤沢だから
☐ 海外の研究者コミュニティに参加できるから
☐ その他 (具体的に記入ください)

次へ

本アンケートには回答の最終確認機能がありません。ご自身の回答を保存したい場合は画面ごとに保存、印刷等で記録をしてください。

研究組織における人材の 現状と流動性に関する調査

Survey on Mobility of Human Resources in Research Organizations



見本 サンプルに所属する研究者の方

回答開始 > 1ページ > 2ページ > 3ページ > 4ページ > **5ページ** > 6ページ > 終了

<5. キャリアパスについて>

※用語「本務者」について

組織における本務者とは、本務従事者としての辞令を受け、籍を置いてもら当該組織において従事する者をいいます。複数の機関に同時に所属していた場合には、辞令を受けた方の機関を本務の機関としてお答えください。複数の機関から辞令を受けていた場合は、報酬額の大きい方を本務の機関と見なしてください。

Q18. 以下、現時点の就業状態を含め過去 に遡ってご回答者の本務者としてのキャリアをお聞きます。

回答欄は最大で現在を含め9のキャリアのために用意しています。それ以上の異 動の経験をお持ちの方は、9までお答えいただき、お手数ですが9を超える旨 pr7@nistep.go.jp までご連絡を願います。
なお、このページの下部には「Q19. 高等教育機関の修了後、研究者としての本 務がない期間」の設問もあります。

1. 現時点の就業状態

A. 所属機関の種類、名称

機関の種類: ☐ 民間企業 ☐ 非営利団体 ☐ 公的機関 ☐ 大学等 ☐ その他

B. 所属機関名称:

C. 勤務開始年月

年 月

D. 所属時の研究分野(複数回答可)

自然科学
☐ 数学 ☐ 計算機・情報科学 ☐ 物理学 ☐ 化学 ☐ 地球科学・環境化学 ☐ 生物学 ☐ その他の自然科学
工学
☐ 土木・建築学 ☐ 電気工学・情報工学 ☐ 機械工学 ☐ 化学工学 ☐ 材料工学 ☐ 医用工学 ☐ 環境工学 ☐ 環境生物学 ☐ 工業生物学 ☐ ナノテクノロジー ☐ その他の工学
医学
☐ 基礎医学 ☐ 臨床医学 ☐ 健康科学 ☐ 健康生物工学 ☐ その他の医科学

農学

☐ 農学・林学・漁業学 ☐ 動物学・酪農学 ☐ 獣医学 ☐ 農芸化学 ☐ その他の農業科学

社会科学

☐ 心理学 ☐ 経済学 ☐ 教育学 ☐ 社会学 ☐ 法学 ☐ 政治学 ☐ 社会・経済地理学 ☐ メディア・コミュニケーション科学 ☐ その他の社会科学

人文科学

☐ 歴史学・考古学 ☐ 言語学・文学 ☐ 哲学・倫理学 ☐ 芸術(芸術、芸術史、演劇、音楽) ☐ その他の人文学

E. 職階および任期の有無

職階:

☐ 部長、室長、教授クラス ☐ グループリーダークラス、准教授(助教授)クラス ☐ 主任研究員、助手・助教、講師クラス ☐ ポストドクター

F. 任期の有無: ☐ 任期つき ☐ 任期なし

G. 現在の職業について、各選択肢を「満足」と「不満足」の2つに分けた時、満足 している項目をすべて選んでください。

☐ 給与(報酬) ☐ 社会保障 ☐ 職の安定性・将来性 ☐ 勤務地 ☐ 労働条件 ☐ 能力向上の機会 ☐ 知的挑戦の機会 ☐ 責任ある職務 ☐ 研究設備に関する支援 ☐ 独立性 ☐ 社会貢献 ☐ 社会的地位

H. 在籍期間中、査読付き論文の著者(共著も含む)として採択された論文は何本ですか。

本、うち単著・第一著者 本

I. 年収はどの程度ですか。(1年しか勤務していない方は、転入時と現在に同じ値を記入してください)

転入時: 約 万円

現在: 約 万円

J1. 兼務の職

☐ ある(兼務の数 つ) ☐ ない

J2. 主な兼務先の地域: ☐ 日本 海外(日本以外) ☐ アジア ☐ 北米 ☐ 欧州 ☐ その他の海外 ☐ なし

J3. うち主なものセクター ☐ 民間企業 ☐ 非営利団体 ☐ 公的機関 ☐ 大学等 ☐ その他 ☐ なし

主な業務先の職階:

☐ 部長、室長、教授クラス ☐ グループリーダークラス、准教授(助教授)クラス ☐ 主任研究員、助手・助教、講師クラス ☐ ポストドクター ☒ なし

2. 過去の就業状態1

A. 所属機関の種類、名称

機関の種類: ☐ 民間企業 ☐ 非営利団体 ☐ 公的機関 ☐ 大学等 ☐ その他

B. 所属機関名称

B2. 勤務地

☐ 国内 海外 ☐ アジア ☐ 北米 ☐ 欧州 ☐ その他

C. 勤務期間

C1. 勤務開始 年 月

C2. 勤務終了 年 月

D. 科学分野

< 自然科学 ☐ 数学 ☐ 計算機・情報科学 ☐ 物理学 ☐ 化学 ☐ 地球科学・環境化学 ☐ 生物学 ☐ その他の自然科学 > < 工学 ☐ 土木・建築学 ☐ 電気工学・情報工学 ☐ 機械工学 ☐ 化学工学 ☐ 材料工学 ☐ 医用工学 ☐ 環境工学 ☐ 環境生物学 ☐ 工業生物学 ☐ ナノテクノロジー ☐ その他の工学 > < 医学 ☐ 基礎医学 ☐ 臨床医学 ☐ 健康科学 ☐ 健康生物工学 ☐ その他の医科学 > < 農学 ☐ 農学・林学・漁業学 ☐ 動物学・酪農学 ☐ 獣医学 ☐ 農芸化学 ☐ その他の農業科学 > < 社会科学 ☐ 心理学 ☐ 経済学 ☐ 教育学 ☐ 社会学 ☐ 法学 ☐ 政治学 ☐ 社会・経済地理学 ☐ メディア・コミュニケーション科学 ☐ その他の社会科学 > < 人文科学 ☐ 歴史学・考古学 ☐ 言語学・文学 ☐ 哲学・倫理学 ☐ 芸術(芸術、芸術史、演劇、音楽) ☐ その他の人文学 >

E. 職名(分類から最も近いものをつだけ選んでください)

☐ 部長、室長、教授クラス ☐ グループリーダークラス、准教授(助教授)クラス ☐ 主任研究員、助手・助教、講師クラス ☐ ポストドクター

F. 雇用の種類 (任期の有無)

☐ 任期つき ☐ 任期なし

G. 当時の職業について、各選択肢を「満足」と「不満足」の2つに分けた時、満足 していた項目をすべて選んでください。

☐ 給与(報酬) ☐ 社会保障 ☐ 職の安定性・将来性 ☐ 勤務地 ☐ 労働条件 ☐ 能力向上の機会 ☐ 知的挑戦の機会 ☐ 責任ある職務 ☐ 研究設備に関する支援 ☐ 独立性 ☐ 社会貢献 ☐ 社会的地位

H. 在籍期間中、査読付き論文の著者(共著も含む)として採択された論文は何本ですか。

本、うち単著・第一著者 本

I. 年収はどの程度でしたか。(1年しか勤務していない方は、転入時と転出時に同じ値を記入してください)

転入時: 約 万円

転出時: 約 万円

J1. 兼務の職がありましたか

☐ ある(兼務の数 つ) ☐ ない

J2. うち主なもの勤務地

☐ 日本 海外(日本以外) ☐ アジア ☐ 北米 ☐ 欧州 ☐ その他の海外

J3. うち主なものセクター

☐ 民間企業 ☐ 非営利団体 ☐ 公的機関 ☐ 大学等 ☐ その他

J4. うち主なもの職名

☐ 部長、室長、教授クラス ☐ グループリーダークラス、准教授(助教授)クラス ☐ 主任研究員、助手・助教、講師クラス ☐ ポストドクター

3. 過去の就業状態2

A. 所属機関のセクター

☐ 民間企業 ☐ 非営利団体 ☐ 公的機関 ☐ 大学等 ☐ その他

B. 所属機関名称

B2. 勤務地

☐ 国内 海外 ☐ アジア ☐ 北米 ☐ 欧州 ☐ その他

C. 勤務期間

C1. 勤務開始 年 月

C2. 勤務終了 年 月

D. 科学分野

< 自然科学 ☐ 数学 ☐ 計算機・情報科学 ☐ 物理学 ☐ 化学 ☐ 地球科学・環境化学 ☐ 生物学 ☐ その他の自然科学 > < 工学 ☐ 土木・建築学 ☐ 電気工学・情報工学 ☐ 機械工学 ☐ 化学工学 ☐ 材料工学 ☐ 医用工学 ☐ 環境工学 ☐ 環境生物学 ☐ 工業生物学 ☐ ナノテクノロジー ☐ その他の工学 > < 医学 ☐ 基礎医学 ☐ 臨床医学 ☐ 健康科学 ☐ 健康生物工学 ☐ その他の医科学 > < 農学 ☐ 農学・林学・漁業学 ☐ 動物学・酪農学 ☐ 獣医学 ☐ 農芸化学 ☐ > < 社会科学 ☐ 心理学 ☐ 経済学 ☐ 教育学 ☐ 社会学 ☐ 法学 ☐ 政治学 ☐ 社会・経済地理学 ☐ メディア・コミュニケーション科学 ☐ その他の社会科学 > < 人文科学 ☐ 歴史学・考古学 ☐ 言語学・文学 ☐ 哲学・倫理学 ☐ 芸術(芸術、芸術史、演劇、音楽) ☐ その他の人文学 >

E. 職名(分類から最も近いもの一つだけ選んでください)

☐ 部長、室長、教授クラス ☐ グループリーダークラス、准教授(助教授)クラス ☐ 主任研究員、助手・助教、講師クラス ☐ ポストドクター

F. 雇用の種類 (任期の有無)

☐ 任期つき ☐ 任期なし

G. 当時の職業について、各選択肢を「満足」と「不満足」の2つに分けた時、満足していた項目をすべて選んでください。

☐ 給与(報酬) ☐ 社会保障 ☐ 職の安定性・将来性 ☐ 勤務地 ☐ 労働条件 ☐ 能力向上の機会 ☐ 知的挑戦の機会 ☐ 責任ある職務 ☐ 研究設備に関する支援 ☐ 独立性 ☐ 社会貢献 ☐ 社会的地位

H. 在籍期間中、査読付き論文の著者(共著も含む)として採択された論文は何本ですか。

本 うち単著・第一著者 本

I. 年収はどの程度でしたか。(1年しか勤務していない方は、転入時と転出時に同じ値を記入してください)

転入時: 約 万円

転出時: 約 万円

J1. 兼務の職がありましたか

☐ ある(兼務の数 つ) ☐ ない

J2. うち主なもの勤務地

☐ 日本 海外(日本以外) ☐ アジア ☐ 北米 ☐ 欧州 ☐ その他の海外

J3. うち主なものセクター

☐ 民間企業 ☐ 非営利団体 ☐ 公的機関 ☐ 大学等 ☐ その他

J4. うち主なもの職名

☐ 部長、室長、教授クラス ☐ グループリーダークラス、准教授(助教授)クラス ☐ 主任研究員、助手・助教、講師クラス ☐ ポストドクター

4. 過去の就業状態3

A. 所属機関のセクター

☐ 民間企業 ☐ 非営利団体 ☐ 公的機関 ☐ 大学等 ☐ その他

B. 所属機関名称

B2. 勤務地

☐ 国内 海外 ☐ アジア ☐ 北米 ☐ 欧州 ☐ その他

C. 勤務期間

C1. 勤務開始 年 月

C2. 勤務終了 年 月

D. 科学分野

＜自然科学 ☐ 数学 ☐ 計算機・情報科学 ☐ 物理学 ☐ 化学 ☐ 地球科学・環境化学 ☐ 生物学 ☐ その他の自然科学＞＜工学 ☐ 土木・建築学 ☐ 電気工学・情報工学 ☐ 機械工学 ☐ 化学工学 ☐ 材料工学 ☐ 医用工学 ☐ 環境工学 ☐ 環境生物学 ☐ 工業生物学 ☐ ナノテクノロジー ☐ その他の工学＞＜医学 ☐ 基礎医学 ☐ 臨床医学 ☐ 健康科学 ☐ 健康生物学 ☐ その他の医科学＞＜農学 ☐ 農学・林学・漁業学 ☐ 動物学・酪農学 ☐ 獣医学 ☐ 農芸化学 ☐ その他の農業科学＞＜社会科学 ☐ 心理学 ☐ 経済学 ☐ 教育学 ☐ 社会学 ☐ 法学 ☐ 政治学 ☐ 社会・経済地理学 ☐ メディア・コミュニケーション科学 ☐ その他の社会科学＞＜人文科学 ☐ 歴史学・考古学 ☐ 言語学・文学 ☐ 哲学・倫理学 ☐ 芸術(芸術、芸術史、演劇、音楽) ☐ その他の人文学＞

E. 職名(分類から最も近いもの一つだけ選んでください)

☐ 部長、室長、教授クラス ☐ グループリーダークラス、准教授(助教授)クラス ☐ 主任研究員、助手・助教、講師クラス ☐ ポストドクター

F. 雇用の種類 (任期の有無)

☐ 任期つき ☐ 任期なし

G. 当時の職業について、各選択肢を「満足」と「不満足」の2つに分けた時、満足していた項目をすべて選んでください。

☐ 給与(報酬) ☐ 社会保障 ☐ 職の安定性・将来性 ☐ 勤務地 ☐ 労働条件 ☐ 能力向上の機会 ☐ 知的挑戦の機会 ☐ 責任ある職務 ☐ 研究設備に関する支援 ☐ 独立性 ☐ 社会貢献 ☐ 社会的地位

H. 在籍期間中、査読付き論文の著者(共著も含む)として採択された論文は何本ですか。

本 うち単著・第一著者 本

I. 年収はどの程度でしたか。(1年しか勤務していない方は、転入時と転出時に同じ値を記入してください)

転入時: 約 万円

転出時: 約 万円

J1. 兼務の職がありましたか

☐ ある(兼務の数 つ) ☐ ない

J2. うち主なもの勤務地

☐ 日本 海外(日本以外) ☐ アジア ☐ 北米 ☐ 欧州 ☐ その他の海外

J3. うち主なものセクター

☐ 民間企業 ☐ 非営利団体 ☐ 公的機関 ☐ 大学等 ☐ その他

J4. うち主なもの職名

☐ 部長、室長、教授クラス ☐ グループリーダークラス、准教授(助教授)クラス ☐ 主任研究員、助手・助教、講師クラス ☐ ポストドクター

5. 過去の就業状態4

A. 所属機関のセクター

☐ 民間企業 ☐ 非営利団体 ☐ 公的機関 ☐ 大学等 ☐ その他

B. 所属機関名称

B2. 勤務地

☐ 国内 海外 ☐ アジア ☐ 北米 ☐ 欧州 ☐ その他

C. 勤務期間

C1. 勤務開始 年 月

C2. 勤務終了 年 月

D. 科学分野

＜自然科学 ☐ 数学 ☐ 計算機・情報科学 ☐ 物理学 ☐ 化学 ☐ 地球科学・環境化学 ☐ 生物学 ☐ その他の自然科学＞＜工学 ☐ 土木・建築学 ☐ 電気工学・情報工学 ☐ 機械工学 ☐ 化学工学 ☐ 材料工学 ☐ 医用工学 ☐ 環境工学 ☐ 環境生物学 ☐ 工業生物学 ☐ ナノテクノロジー ☐ その他の工学＞＜医学 ☐ 基礎医学 ☐ 臨床医学 ☐ 健康科学 ☐ 健康生物学 ☐ その他の医科学＞＜農学 ☐ 農学・林学・漁業学 ☐ 動物学・酪農学 ☐ 獣医学 ☐ 農芸化学 ☐ その他の農業科学＞＜社会科学 ☐ 心理学 ☐ 経済学 ☐ 教育学 ☐ 社会学 ☐ 法学 ☐ 政治学 ☐ 社会・経済地理学 ☐ メディア・コミュニケーション科学 ☐ その他の社会科学＞＜人文科学 ☐ 歴史学・考古学 ☐ 言語学・文学 ☐ 哲学・倫理学 ☐ 芸術(芸術、芸術史、演劇、音楽) ☐ その他の人文学＞

E. 職名(分類から最も近いもの一つだけ選んでください)

☐ 部長、室長、教授クラス ☐ グループリーダークラス、准教授(助教授)クラス ☐ 主任研究員、助手・助教、講師クラス ☐ ポストドクター

F. 雇用の種類 (任期の有無)

☐ 任期つき ☐ 任期なし

G. 当時の職業について、各選択肢を「満足」と「不満足」の2つに分けた時、満足していた項目をすべて選んでください。

☐ 給与(報酬) ☐ 社会保障 ☐ 職の安定性・将来性 ☐ 勤務地 ☐ 労働条件 ☐ 能力向上の機会 ☐ 知的挑戦の機会 ☐ 責任ある職務 ☐ 研究設備に関する支援 ☐ 独立性 ☐ 社会貢献 ☐ 社会的地位

H. 在籍期間中、査読付き論文の著者(共著も含む)として採択された論文は何本ですか。

本 うち単著・第一著者 本

I. 年収はどの程度でしたか。(1年しか勤務していない方は、転入時と転出時に同じ値を記入してください)

転入時: 約 万円

転出時: 約 万円

J1. 兼務の職がありましたか

☐ ある(兼務の数 つ) ☐ ない

J2. うち主なもの勤務地

☐ 日本 海外(日本以外) ☐ アジア ☐ 北米 ☐ 欧州 ☐ その他の海外

J3. うち主なものセクター

☐ 民間企業 ☐ 非営利団体 ☐ 公的機関 ☐ 大学等 ☐ その他

J4. うち主なもの職名

☐ 部長、室長、教授クラス ☐ グループリーダークラス、准教授(助教授)クラス ☐ 主任研究員、助手・助教、講師クラス ☐ ポストドクター

6. 過去の就業状態5

A. 所属機関のセクター

☐ 民間企業 ☐ 非営利団体 ☐ 公的機関 ☐ 大学等 ☐ その他

B. 所属機関名称

B2. 勤務地

☐ 国内 海外 ☐ アジア ☐ 北米 ☐ 欧州 ☐ その他

C. 勤務期間

C1. 勤務開始 年 月
C2. 勤務終了 年 月

D. 科学分野

＜自然科学＞ 数学 計算機・情報科学 物理学 化学 地球科学・環境化学 生物学 その他の自然科学＞＜工学＞ 土木・建築学 電気工学・情報工学 機械工学 化学工学 材料工学 医用工学 環境工学 環境生物学 工業生物学 ナノテク/ロジ ー その他の工学＞＜医学＞ 基礎医学 臨床医学 健康科学 健康生物工学 その他の医科学＞＜農学＞ 農学・林学・漁業学 動物学・酪農学 獣医学 農芸化学 その他の農業科学＞＜社会科学＞ 心理学 経済学 教育学 社会学 法学 政治学 社会・経済地理学 メディア・コミュニケーション科学 その他の社会科学＞＜人文科学＞ 歴史学・考古学 言語学・文学 哲学・倫理学 芸術(芸術、芸術史、演劇、音楽) その他の人文学＞

E. 職名(分類から最も近いもの一つだけ選んでください)

☐ 部長、室長、教授クラス ☐ グループリーダークラス、准教授(助教授)クラス ☐ 主任研究員、助手・助教、講師クラス ☐ ポストドクター

F. 雇用の種類 (任期の有無)

☐ 任期つき ☐ 任期なし

G. 当時の職業について、各選択肢を「満足」と「不満足」の2つに分けた時、満足していた項目をすべて選んでください。

☐ 給与(報酬) ☐ 社会保障 ☐ 職の安定性・将来性 ☐ 勤務地 ☐ 労働条件 ☐ 能力向上の機会 ☐ 知的挑戦の機会 ☐ 責任ある職務 ☐ 研究設備に関する支援 ☐ 独立性 ☐ 社会貢献 ☐ 社会的地位

H. 在籍期間中、査読付き論文の著者(共著も含む)として採択された論文は何本ですか。

本 うち単著・第一著者 本

I. 年収はどの程度でしたか。(1年しか勤務していない方は、転入時と転出時に同じ値を記入してください)

転入時: 約 万円
転出時: 約 万円

J1. 兼務の職がありましたか

☐ ある(兼務の数 つ) ☐ ない

J2. うち主なものの勤務地

☐ 日本 ☐ 海外(日本以外) ☐ アジア ☐ 北米 ☐ 欧州 ☐ その他の海外

J3. うち主なもののセクター

☐ 民間企業 ☐ 非営利団体 ☐ 公的機関 ☐ 大学等 ☐ その他

J4. うち主なものの職名

☐ 部長、室長、教授クラス ☐ グループリーダークラス、准教授(助教授)クラス ☐ 主任研究員、助手・助教、講師クラス ☐ ポストドクター

7. 過去の就業状態6

A. 所属機関のセクター

☐ 民間企業 ☐ 非営利団体 ☐ 公的機関 ☐ 大学等 ☐ その他

B. 所属機関名称

B2. 勤務地

☐ 国内 ☐ 海外 ☐ アジア ☐ 北米 ☐ 欧州 ☐ その他

C. 勤務期間

C1. 勤務開始 年 月
C2. 勤務終了 年 月

D. 科学分野

＜自然科学＞ 数学 計算機・情報科学 物理学 化学 地球科学・環境化学 生物学 その他の自然科学＞＜工学＞ 土木・建築学 電気工学・情報工学 機械工学 化学工学 材料工学 医用工学 環境工学 環境生物学 工業生物学 ナノテク/ロジ ー その他の工学＞＜医学＞ 基礎医学 臨床医学 健康科学 健康生物工学 その他の医科学＞＜農学＞ 農学・林学・漁業学 動物学・酪農学 獣医学 農芸化学 その他の農業科学＞＜社会科学＞ 心理学 経済学 教育学 社会学 法学 政治学 社会・経済地理学 メディア・コミュニケーション科学 その他の社会科学＞＜人文科学＞ 歴史学・考古学 言語学・文学 哲学・倫理学 芸術(芸術、芸術史、演劇、音楽) その他の人文学＞

E. 職名(分類から最も近いもの一つだけ選んでください)

☐ 部長、室長、教授クラス ☐ グループリーダークラス、准教授(助教授)クラス ☐ 主任研究員、助手・助教、講師クラス ☐ ポストドクター

F. 雇用の種類 (任期の有無)

☐ 任期つき ☐ 任期なし

G. 当時の職業について、各選択肢を「満足」と「不満足」の2つに分けた時、満足していた項目をすべて選んでください。

☐ 給与(報酬) ☐ 社会保障 ☐ 職の安定性・将来性 ☐ 勤務地 ☐ 労働条件 ☐ 能力向上の機会 ☐ 知的挑戦の機会 ☐ 責任ある職務 ☐ 研究設備に関する支援 ☐ 独

立性 ☐ 社会貢献 ☐ 社会的地位

H. 在籍期間中、査読付き論文の著者(共著も含む)として採択された論文は何本ですか。

本 うち単著・第一著者 本

I. 年収はどの程度でしたか。(1年しか勤務していない方は、転入時と転出時に同じ値を記入してください)

転入時: 約 万円
転出時: 約 万円

J1. 兼務の職がありましたか

☐ ある(兼務の数 つ) ☐ ない

J2. うち主なものの勤務地

☐ 日本 ☐ 海外(日本以外) ☐ アジア ☐ 北米 ☐ 欧州 ☐ その他の海外

J3. うち主なもののセクター

☐ 民間企業 ☐ 非営利団体 ☐ 公的機関 ☐ 大学等 ☐ その他

J4. うち主なものの職名

☐ 部長、室長、教授クラス ☐ グループリーダークラス、准教授(助教授)クラス ☐ 主任研究員、助手・助教、講師クラス ☐ ポストドクター

8. 過去の就業状態7

A. 所属機関のセクター

☐ 民間企業 ☐ 非営利団体 ☐ 公的機関 ☐ 大学等 ☐ その他

B. 所属機関名称

B2. 勤務地

☐ 国内 ☐ 海外 ☐ アジア ☐ 北米 ☐ 欧州 ☐ その他

C. 勤務期間

C1. 勤務開始 年 月
C2. 勤務終了 年 月

D. 科学分野

＜自然科学＞ 数学 計算機・情報科学 物理学 化学 地球科学・環境化学 生物学 その他の自然科学＞＜工学＞ 土木・建築学 電気工学・情報工学 機械工学 化学工学 材料工学 医用工学 環境工学 環境生物学 工業生物学 ナノテク/ロジ ー その他の工学＞＜医学＞ 基礎医学 臨床医学 健康科学 健康生物工学 その他の医科学＞＜農学＞ 農学・林学・漁業学 動物学・酪農学 獣医学 農芸化学 その他の農業科学＞＜社会科学＞ 心理学 経済学 教育学 社会学 法学 政治学 社会・経済地理学 メディア・コミュニケーション科学 その他の社会科学＞＜人文科学＞ 歴史学・考古学 言語学・文学 哲学・倫理学 芸術(芸術、芸術史、演劇、音楽) その他の人文学＞

E. 職名(分類から最も近いもの一つだけ選んでください)

☐ 部長、室長、教授クラス ☐ グループリーダークラス、准教授(助教授)クラス ☐ 主任研究員、助手・助教、講師クラス ☐ ポストドクター

F. 雇用の種類 (任期の有無)

☐ 任期つき ☐ 任期なし

G. 当時の職業について、各選択肢を「満足」と「不満足」の2つに分けた時、満足していた項目をすべて選んでください。

☐ 給与(報酬) ☐ 社会保障 ☐ 職の安定性・将来性 ☐ 勤務地 ☐ 労働条件 ☐ 能力向上の機会 ☐ 知的挑戦の機会 ☐ 責任ある職務 ☐ 研究設備に関する支援 ☐ 独立性 ☐ 社会貢献 ☐ 社会的地位

H. 在籍期間中、査読付き論文の著者(共著も含む)として採択された論文は何本ですか。

本 うち単著・第一著者 本

I. 年収はどの程度でしたか。(1年しか勤務していない方は、転入時と転出時に同じ値を記入してください)

転入時: 約 万円
転出時: 約 万円

J1. 兼務の職がありましたか

☐ ある(兼務の数 つ) ☐ ない

J2. うち主なものの勤務地

☐ 日本 ☐ 海外(日本以外) ☐ アジア ☐ 北米 ☐ 欧州 ☐ その他の海外

J3. うち主なもののセクター

☐ 民間企業 ☐ 非営利団体 ☐ 公的機関 ☐ 大学等 ☐ その他

J4. うち主なものの職名

☐ 部長、室長、教授クラス ☐ グループリーダー、准教授(助教授)クラス ☐ 主任研究員、助手・助教、講師クラス ☐ ポストドクター

9. 過去の就業状態8

A. 所属機関のセクター

☐ 民間企業 ☐ 非営利団体 ☐ 公的機関 ☐ 大学等 ☐ その他

B. 所属機関名称

B2. 勤務地

☐ 国内 ☐ 海外 ☐ アジア ☐ 北米 ☐ 欧州 ☐ その他

C. 勤務期間

C1. 勤務開始 年 月

C2. 勤務終了 年 月

D. 科学分野

＜自然科学＞ 数学 計算機・情報科学 物理学 化学 地球科学・環境化学 生物学 その他の自然科学＞＜工学＞ 土木・建築学 電気工学・情報工学 機械工学 化学工学 材料工学 医用工学 環境工学 環境生物学 工業生物学 ナノテクノロジー その他の工学＞＜医学＞ 基礎医学 臨床医学 健康科学 健康生物学 その他の医科学＞＜農学＞ 農学・林学・漁業学 動物学・畜産学 獣医学 農芸化学 その他の農業科学＞＜社会科学＞ 心理学 経済学 教育学 社会学 法学 政治学 社会・経済地理学 メディア・コミュニケーション科学 その他の社会科学＞＜人文科学＞ 歴史学・考古学 言語学・文学 哲学・倫理学 芸術(芸術、芸術史、演劇、音楽) その他の人文学＞

E. 職名(分類から最も近いもの一つだけ選んでください)

☐ 部長、室長、教授クラス ☐ グループリーダー、准教授(助教授)クラス ☐ 主任研究員、助手・助教、講師クラス ☐ ポストドクター

F. 雇用の種類(任期の有無)

☐ 任期つき ☐ 任期なし

G. 当時の職業について、各選択肢を「満足」と「不満足」の2つに分けた時、満足していた項目をすべて選んでください。

☐ 給与(報酬) ☐ 社会保障 ☐ 職の安定性・将来性 ☐ 勤務地 ☐ 労働条件 ☐ 能力向上の機会 ☐ 知的挑戦の機会 ☐ 責任ある職務 ☐ 研究設備に関する支援 ☐ 独立性 ☐ 社会貢献 ☐ 社会的地位

H. 在籍期間中、査読付き論文の著者(共著も含む)として採択された論文は何本ですか。

本 うち単著・第一著者 本

I. 年収はどの程度でしたか。(1年しか勤務していない方は、転入時と転出時に同じ値を記入してください)

転入時: 約 万円

転出時: 約 万円

J1. 兼務の職がありましたか

☐ ある(兼務の数 つ) ☐ ない

J2. うち主なもの勤務地

☐ 日本 ☐ 海外(日本以外) ☐ アジア ☐ 北米 ☐ 欧州 ☐ その他の海外

J3. うち主なものセクター

☐ 民間企業 ☐ 非営利団体 ☐ 公的機関 ☐ 大学等 ☐ その他

J4. うち主なもの職名

☐ 部長、室長、教授クラス ☐ グループリーダー、准教授(助教授)クラス ☐ 主任研究員、助手・助教、講師クラス ☐ ポストドクター

Q19. 高等教育機関の修了後、研究者としての本務がない期間がある方は記入してください。

(回答欄は2つありますので、新しいものから順に2つまでお答えください)

1. 研究者としての本務がない期間1

A. 期間 年 月 ~ 年 月

B. 主な活動内容 ☐ 常勤の研究職以外 ☐ 非常勤の研究職 ☐ 非常勤の研究職以外 ☐ 主婦・家事手伝い ☐ その他

2. 研究者としての本務がない期間2

A. 期間 年 月 ~ 年 月

B. 主な活動内容 ☐ 常勤の研究職以外 ☐ 非常勤の研究職 ☐ 非常勤の研究職以外 ☐ 主婦・家事手伝い ☐ その他

次へ

本アンケートには回答の最終確認機能がありません。ご自身の回答を保存したい場合は画面ごとに保存、印刷等で記録をしてください。

研究組織における人材の 現状と流動性に関する調査

Survey on Mobility of Human Resources in Research Organizations



見本 サンプルに所属する研究者の方

回答開始 > 1ページ > 2ページ > 3ページ > 4ページ > 5ページ > **6ページ** > 終了

<6. 近年の論文成果について>

Q20. 最近3年間で採択され たあなたの論文の数を答え下さい。

A. 査読付きの論文について

日本語	合計	本	うち単著・第一著者	本
英語	合計	本	うち単著・第一著者	本
日本語・英語以外の言語	合計	本	うち単著・第一著者	本

B. うち国際共著について

日本語	合計	本	うち第一著者	本
英語	合計	本	うち第一著者	本
日本語・英語以外の言語	合計	本	うち第一著者	本

※「国際共著」とは、所属機関の所在地が日本以外の国にある研究者との共著論文を言います。

<7. ご回答者について>

Q21. 性別

☐ 男性 ☐ 女性

Q22. 生年月(西暦で記入ください)

年 月

Q23. 出生した地域

☐ 日本 ☐ アジア(日本以外) ☐ 北米 ☐ 欧州 ☐ その他

Q24. 国籍・市民権について、選択肢のうち、保有するものすべてを選択してください。

☐ 日本の国籍(出生による) ☐ 帰化による日本の国籍 ☐ 日本の永住資格 ☐ 日本の長期在留資格
☐ 日本以外の国籍 国名

Q25. 配偶者の有無

☐ あり ☐ なし

Q26. 扶養すべき子どもの有無

☐ あり 人
☐ なし

Q27. 連絡先(回答に不明な点がある場合に問い合わせさせていただくことがあります。)

電話番号 お名前

または
E-mail アドレス

回答を終了する

研究組織における人材の 現状と流動性に関する調査

Survey on Mobility of Human
Resources in Research Organizations



ご回答はこれで終了です。

調査へのご協力、誠にありがとうございます。

[最初のページへ](#)

Survey on Mobility of Human Resources in Research Organizations

Survey on Mobility of Human Resources in Research Organizations

Questionnaire III(for researchers)

Input login-id on the letter of request for this questionnaire.

ID
(only alphabetical and numeric acceptable)

Start answering

Note: Please do not stop answering halfway. It will take about 20~30 minutes to answer to all the questions.

[HTML](#) [Return to Homepage.](#)



研究組織における人材の現状と流動性に関する調査

Survey on Mobility of Human Resources in Research Organizations

東京大学 医科学研究所 に所属する研究者の方

Start > **page 1** > page 2 > page 3 > page 4 > page 5 > page 6 > Finish

<1. Current Educational Status>

Q1. For each course of education you have taken, select the degree type, the date started and graduated, the name of the university, the field, and the name of the country.

Degree Type	Date started(YYYY), MM	Date finished (ended)	Did you take the required credits to complete the degree?	Name of university at which degree was completed	Country where university is registered (select from code list)	Did you receive your degree?	Date degree received (YY/MM)	Field of study (multiple selection acceptable)
Bachelor	Year <input type="text"/> Month <input type="text"/>	Year <input type="text"/> Month <input type="text"/>	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> Not Yet	<input type="text"/>	<input type="radio"/> Japan <input type="radio"/> Asia except Japan <input type="radio"/> North America <input type="radio"/> Europe <input type="radio"/> Other Area	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> Not Yet	Year <input type="text"/> Month <input type="text"/>	Natural Science <input type="checkbox"/> Mathematics <input type="checkbox"/> Computer and information sciences <input type="checkbox"/> Physical sciences <input type="checkbox"/> Chemical sciences <input type="checkbox"/> Earth and related Environmental sciences <input type="checkbox"/> Biological sciences <input type="checkbox"/> Other natural sciences <input type="checkbox"/> > Engineering and technology <input type="checkbox"/> Civil engineering <input type="checkbox"/> Electrical engineering, Electronic engineering, Information engineering <input type="checkbox"/> Mechanical engineering <input type="checkbox"/> Chemical engineering <input type="checkbox"/> Materials engineering <input type="checkbox"/> Medical engineering <input type="checkbox"/> Environmental engineering <input type="checkbox"/> Environmental biotechnology <input type="checkbox"/> Industrial biotechnology <input type="checkbox"/> Nano-technology <input type="checkbox"/> Other engineering and technologies > Medical and Health sciences <input type="checkbox"/> Basic medicine <input type="checkbox"/> Clinical medicine <input type="checkbox"/> Health sciences <input type="checkbox"/> Medical biotechnology <input type="checkbox"/> Other medical sciences > Agricultural sciences <input type="checkbox"/> Agriculture, Forestry, and Fisheries <input type="checkbox"/> Animal and Dairy science <input type="checkbox"/> Veterinary science <input type="checkbox"/> Agricultural biotechnology <input type="checkbox"/> Other agricultural sciences > Social sciences <input type="checkbox"/> Psychology <input type="checkbox"/> Economics and Business <input type="checkbox"/> Educational sciences <input type="checkbox"/> Sociology <input type="checkbox"/> Law <input type="checkbox"/> Political science <input type="checkbox"/> Social and economic geography <input type="checkbox"/> Media and communications <input type="checkbox"/> Other social sciences > Humanities <input type="checkbox"/> History and Archaeology <input type="checkbox"/> Languages and Literature <input type="checkbox"/> Philosophy, Ethics and Religion <input type="checkbox"/> Arts (arts, history of arts, performing arts, music) <input type="checkbox"/> Other humanities >
Master	Year <input type="text"/> Month <input type="text"/>	Year <input type="text"/> Month <input type="text"/>	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> Not Yet	<input type="text"/>	<input type="radio"/> Japan <input type="radio"/> Asia except Japan <input type="radio"/> North America <input type="radio"/> Europe <input type="radio"/> Other Area	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> Not Yet	Year <input type="text"/> Month <input type="text"/>	Natural Sciences <input type="checkbox"/> Mathematics <input type="checkbox"/> Computer and information sciences <input type="checkbox"/> Physical sciences <input type="checkbox"/> Chemical sciences <input type="checkbox"/> Earth and related Environmental sciences <input type="checkbox"/> Biological sciences <input type="checkbox"/> Other natural sciences <input type="checkbox"/> > Engineering <input type="checkbox"/> Civil engineering <input type="checkbox"/> Electrical engineering, Electronic engineering, Information engineering <input type="checkbox"/> Mechanical engineering <input type="checkbox"/> Chemical engineering <input type="checkbox"/> Materials engineering <input type="checkbox"/> Medical engineering <input type="checkbox"/> Environmental engineering <input type="checkbox"/> Environmental biotechnology <input type="checkbox"/> Industrial



Q2. If you have taken more than one bachelor, master, or doctorate degree course, please use the rows below.								
Degree Type (select one per row)	Date started (YY/MM)	Date finished (ended) (YY/MM)	Did you take the required credits to complete the degree?	Name of university at which degree was completed	Country where university is registered	Did you receive your degree?	Date degree received (YY/MM)	Field of study(multiple acceptable)
<input type="radio"/> Bachelor <input type="radio"/> Master <input type="radio"/> Doctorate	Year <input type="text"/> Month <input type="text"/>	Year <input type="text"/> Month <input type="text"/>	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No yet	<input type="text"/>	<input type="radio"/> Japan <input type="radio"/> Asia except Japan <input type="radio"/> North America <input type="radio"/> Europe <input type="radio"/> Other area	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No yet	Year <input type="text"/> Month <input type="text"/>	Natural Sciences <input type="checkbox"/> Mathematics <input type="checkbox"/> Computer and information sciences <input type="checkbox"/> Physical sciences <input type="checkbox"/> Chemical sciences <input type="checkbox"/> Earth and related Environmental sciences <input type="checkbox"/> Biological sciences <input type="checkbox"/> Other natural sciences > Engineering <input type="checkbox"/> Civil engineering <input type="checkbox"/> Electrical engineering, Electronic engineering, Information engineering <input type="checkbox"/> Mechanical engineering <input type="checkbox"/> Chemical engineering <input type="checkbox"/> Materials engineering <input type="checkbox"/> Medical engineering <input type="checkbox"/> Environmental engineering <input type="checkbox"/> Environmental biotechnology <input type="checkbox"/> Industrial

							biotechnology <input type="checkbox"/> Nano-technology <input type="checkbox"/> Other engineering and technologies > < Medical and Health sciences <input type="checkbox"/> Basic medicine <input type="checkbox"/> Clinical medicine <input type="checkbox"/> Health sciences <input type="checkbox"/> Medical biotechnology <input type="checkbox"/> Other medical sciences > Agricultural sciences <input type="checkbox"/> Agriculture, Forestry, and Fisheries <input type="checkbox"/> Animal and Dairy science <input type="checkbox"/> Veterinary science <input type="checkbox"/> Agricultural biotechnology <input type="checkbox"/> Other agricultural sciences > Social sciences <input type="checkbox"/> Psychology <input type="checkbox"/> Economics and Business <input type="checkbox"/> Educational sciences <input type="checkbox"/> Sociology <input type="checkbox"/> Law <input type="checkbox"/> Political science <input type="checkbox"/> Social and economic geography <input type="checkbox"/> Media and communications <input type="checkbox"/> Other social sciences > Humanities <input type="checkbox"/> History and Archaeology <input type="checkbox"/> Languages and Literature <input type="checkbox"/> Philosophy, Ethics and Religion <input type="checkbox"/> Arts (arts, history of arts, performing arts, music) <input type="checkbox"/> Other humanities >
Bachelor <input type="checkbox"/> Master <input type="checkbox"/> Doctorate <input type="checkbox"/>	Year <input type="text"/> Month <input type="text"/>	Year <input type="text"/> Month <input type="text"/>	Yes <input type="checkbox"/> Not yet <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Japan <input type="checkbox"/> Asia except Japan <input type="checkbox"/> North America <input type="radio"/> Europe <input type="radio"/> Other area	Yes <input type="checkbox"/> Not yet <input type="checkbox"/>	Year <input type="text"/> Month <input type="text"/>	Natural Sciences <input type="checkbox"/> Mathematics <input type="checkbox"/> Computer and information sciences <input type="checkbox"/> Physical sciences <input type="checkbox"/> Chemical sciences <input type="checkbox"/> Earth and related Environmental sciences <input type="checkbox"/> Biological sciences <input type="checkbox"/> Other natural sciences > Engineering <input type="checkbox"/> Civil engineering <input type="checkbox"/> Electrical engineering, Electronic engineering, Information engineering <input type="checkbox"/> Mechanical engineering <input type="checkbox"/> Chemical engineering <input type="checkbox"/> Materials engineering <input type="checkbox"/> Medical engineering <input type="checkbox"/> Environmental engineering <input type="checkbox"/> Environmental biotechnology <input type="checkbox"/> Industrial biotechnology <input type="checkbox"/> Nano-technology <input type="checkbox"/> Other engineering and technologies > < Medical and Health sciences <input type="checkbox"/> Basic medicine <input type="checkbox"/> Clinical medicine <input type="checkbox"/> Health sciences <input type="checkbox"/> Medical biotechnology <input type="checkbox"/> Other medical sciences > Agricultural sciences <input type="checkbox"/> Agriculture, Forestry, and Fisheries <input type="checkbox"/> Animal and Dairy science <input type="checkbox"/> Veterinary science <input type="checkbox"/> Agricultural biotechnology <input type="checkbox"/> Other agricultural sciences > Social sciences <input type="checkbox"/> Psychology <input type="checkbox"/> Economics and Business <input type="checkbox"/> Educational sciences <input type="checkbox"/> Sociology <input type="checkbox"/> Law <input type="checkbox"/> Political science <input type="checkbox"/> Social and economic geography <input type="checkbox"/> Media and communications <input type="checkbox"/> Other social sciences > Humanities <input type="checkbox"/> History and Archaeology <input type="checkbox"/> Languages and Literature <input type="checkbox"/> Philosophy, Ethics and Religion <input type="checkbox"/> Arts (arts, history of arts, performing arts, music) <input type="checkbox"/> Other humanities >
Bachelor <input type="checkbox"/> Master <input type="checkbox"/> Doctorate <input type="checkbox"/>	Year <input type="text"/> Month <input type="text"/>	Year <input type="text"/> Month <input type="text"/>	Yes <input type="checkbox"/> Not yet <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Japan <input type="checkbox"/> Asia except Japan <input type="checkbox"/> North America <input type="radio"/> Europe <input type="radio"/> Other area	Yes <input type="checkbox"/> Not yet <input type="checkbox"/>	Year <input type="text"/> Month <input type="text"/>	Natural Sciences <input type="checkbox"/> Mathematics <input type="checkbox"/> Computer and information sciences <input type="checkbox"/> Physical sciences <input type="checkbox"/> Chemical sciences <input type="checkbox"/> Earth and related Environmental sciences <input type="checkbox"/> Biological sciences <input type="checkbox"/> Other natural sciences > Engineering <input type="checkbox"/> Civil engineering <input type="checkbox"/> Electrical engineering, Electronic engineering, Information engineering <input type="checkbox"/> Mechanical engineering <input type="checkbox"/> Chemical engineering <input type="checkbox"/> Materials engineering <input type="checkbox"/> Medical engineering <input type="checkbox"/> Environmental engineering <input type="checkbox"/> Environmental biotechnology <input type="checkbox"/> Industrial biotechnology <input type="checkbox"/> Nano-technology <input type="checkbox"/> Other engineering and technologies > < Medical and Health sciences <input type="checkbox"/> Basic medicine <input type="checkbox"/> Clinical medicine <input type="checkbox"/> Health sciences <input type="checkbox"/> Medical biotechnology <input type="checkbox"/> Other medical sciences > Agricultural sciences <input type="checkbox"/> Agriculture, Forestry, and Fisheries <input type="checkbox"/> Animal and Dairy science <input type="checkbox"/> Veterinary science <input type="checkbox"/> Agricultural biotechnology <input type="checkbox"/> Other agricultural sciences > Social sciences <input type="checkbox"/> Psychology <input type="checkbox"/> Economics and Business <input type="checkbox"/> Educational sciences <input type="checkbox"/> Sociology <input type="checkbox"/> Law <input type="checkbox"/>

								Political science <input type="checkbox"/> Social and economic geography <input type="checkbox"/> Media and communications <input type="checkbox"/> Other social sciences > Humanities <input type="checkbox"/> History and Archaeology <input type="checkbox"/> Languages and Literature <input type="checkbox"/> Philosophy, Ethics and Religion <input type="checkbox"/> Arts (arts, history of arts, performing arts, music) <input type="checkbox"/> Other humanities >
--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Q3. Fill out the section below if you received a doctorate via a thesis defense.

Date you started research for the degree	Date degree received	Name of university from which degree was received	Country where university is registered	Field of study (multiple acceptable)
Doctorate via thesis defense	Year <input type="text"/> Month <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/> Japan <input type="radio"/> Asia except Japan <input type="radio"/> North America <input type="radio"/> Europe <input type="radio"/> Other area	Natural Sciences <input type="checkbox"/> Mathematics <input type="checkbox"/> Computer and information sciences <input type="checkbox"/> Physical sciences <input type="checkbox"/> Chemical sciences <input type="checkbox"/> Earth and related Environmental sciences <input type="checkbox"/> Biological sciences <input type="checkbox"/> Other natural sciences > Engineering <input type="checkbox"/> Civil engineering <input type="checkbox"/> Electrical engineering, Electronic engineering, Information engineering <input type="checkbox"/> Mechanical engineering <input type="checkbox"/> Chemical engineering <input type="checkbox"/> Materials engineering <input type="checkbox"/> Medical engineering <input type="checkbox"/> Environmental engineering <input type="checkbox"/> Environmental biotechnology <input type="checkbox"/> Industrial biotechnology <input type="checkbox"/> Nano-technology <input type="checkbox"/> Other engineering and technologies > < Medical and Health sciences <input type="checkbox"/> Basic medicine <input type="checkbox"/> Clinical medicine <input type="checkbox"/> Health sciences <input type="checkbox"/> Medical biotechnology <input type="checkbox"/> Other medical sciences > Agricultural sciences <input type="checkbox"/> Agriculture, Forestry, and Fisheries <input type="checkbox"/> Animal and Dairy science <input type="checkbox"/> Veterinary science <input type="checkbox"/> Agricultural biotechnology <input type="checkbox"/> Other agricultural sciences > Social sciences <input type="checkbox"/> Psychology <input type="checkbox"/> Economics and Business <input type="checkbox"/> Educational sciences <input type="checkbox"/> Sociology <input type="checkbox"/> Law <input type="checkbox"/> Political science <input type="checkbox"/> Social and economic geography <input type="checkbox"/> Media and communications <input type="checkbox"/> Other social sciences > Humanities <input type="checkbox"/> History and Archaeology <input type="checkbox"/> Languages and Literature <input type="checkbox"/> Philosophy, Ethics and Religion <input type="checkbox"/> Arts (arts, history of arts, performing arts, music) <input type="checkbox"/> Other humanities >
Doctorate via thesis defense	Year <input type="text"/> Month <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/> Japan <input type="radio"/> Asia except Japan <input type="radio"/> North America <input type="radio"/> Europe <input type="radio"/> Other area	Natural Sciences <input type="checkbox"/> Mathematics <input type="checkbox"/> Computer and information sciences <input type="checkbox"/> Physical sciences <input type="checkbox"/> Chemical sciences <input type="checkbox"/> Earth and related Environmental sciences <input type="checkbox"/> Biological sciences <input type="checkbox"/> Other natural sciences > Engineering <input type="checkbox"/> Civil engineering <input type="checkbox"/> Electrical engineering, Electronic engineering, Information engineering <input type="checkbox"/> Mechanical engineering <input type="checkbox"/> Chemical engineering <input type="checkbox"/> Materials engineering <input type="checkbox"/> Medical engineering <input type="checkbox"/> Environmental engineering <input type="checkbox"/> Environmental biotechnology <input type="checkbox"/> Industrial biotechnology <input type="checkbox"/> Nano-technology <input type="checkbox"/> Other engineering and technologies > < Medical and Health sciences <input type="checkbox"/> Basic medicine <input type="checkbox"/> Clinical medicine <input type="checkbox"/> Health sciences <input type="checkbox"/> Medical biotechnology <input type="checkbox"/> Other medical sciences > Agricultural sciences <input type="checkbox"/> Agriculture, Forestry, and Fisheries <input type="checkbox"/> Animal and Dairy science <input type="checkbox"/> Veterinary science <input type="checkbox"/> Agricultural biotechnology <input type="checkbox"/> Other agricultural sciences > Social sciences <input type="checkbox"/> Psychology <input type="checkbox"/> Economics and Business <input type="checkbox"/> Educational sciences <input type="checkbox"/> Sociology <input type="checkbox"/> Law <input type="checkbox"/> Political science <input type="checkbox"/> Social and economic geography <input type="checkbox"/> Media and communications <input type="checkbox"/> Other social sciences > Humanities <input type="checkbox"/> History and Archaeology <input type="checkbox"/> Languages and Literature <input type="checkbox"/> Philosophy, Ethics and Religion <input type="checkbox"/> Arts (arts, history of arts, performing arts, music) <input type="checkbox"/> Other humanities >

Doctorate via thesis defense	Year <input type="text"/> Month <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/> Japan <input type="radio"/> Asia except Japan <input type="radio"/> North America <input type="radio"/> Europe <input type="radio"/> Other area	Natural Sciences <input type="checkbox"/> Mathematics <input type="checkbox"/> Computer and information sciences <input type="checkbox"/> Physical sciences <input type="checkbox"/> Chemical sciences <input type="checkbox"/> Earth and related Environmental sciences <input type="checkbox"/> Biological sciences <input type="checkbox"/> Other natural sciences > Engineering <input type="checkbox"/> Civil engineering <input type="checkbox"/> Electrical engineering, Electronic engineering, Information engineering <input type="checkbox"/> Mechanical engineering <input type="checkbox"/> Chemical engineering <input type="checkbox"/> Materials engineering <input type="checkbox"/> Medical engineering <input type="checkbox"/> Environmental engineering <input type="checkbox"/> Environmental biotechnology <input type="checkbox"/> Industrial biotechnology <input type="checkbox"/> Nano-technology <input type="checkbox"/> Other engineering and technologies > Medical and Health sciences <input type="checkbox"/> Basic medicine <input type="checkbox"/> Clinical medicine <input type="checkbox"/> Health sciences <input type="checkbox"/> Medical biotechnology <input type="checkbox"/> Other medical sciences > Agricultural sciences <input type="checkbox"/> Agriculture, Forestry, and Fisheries <input type="checkbox"/> Animal and Dairy science <input type="checkbox"/> Veterinary science <input type="checkbox"/> Agricultural biotechnology <input type="checkbox"/> Other agricultural sciences > Social sciences <input type="checkbox"/> Psychology <input type="checkbox"/> Economics and Business <input type="checkbox"/> Educational sciences <input type="checkbox"/> Sociology <input type="checkbox"/> Law <input type="checkbox"/> Political science <input type="checkbox"/> Social and economic geography <input type="checkbox"/> Media and communications <input type="checkbox"/> Other social sciences > Humanities <input type="checkbox"/> History and Archaeology <input type="checkbox"/> Languages and Literature <input type="checkbox"/> Philosophy, Ethics and Religion <input type="checkbox"/> Arts (arts, history of arts, performing arts, music) <input type="checkbox"/> Other humanities >
------------------------------	---------------------------------------------------------	----------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Next

This questionnaire system has no function of confirmation what you answered at last page. If you would like to record what you have answered, please record manually by page before you click "Next".

研究組織における人材の 現状と流動性に関する調査

Survey on Mobility of Human Resources in Research Organizations

東京大学 医科学研究所 に所属する研究者の方

Start > page 1 > **page 2** > page 3 > page 4 > page 5 > page 6 > Finish

<2.Period in which doctorate was obtained>

These questions are for persons holding a doctorate degree.

Q4. Which of the following best applies to your doctoral thesis?

- ☐ Addressed a fundamental problem
☐ Made an improvement in a process
☐ Made an improvement in methodology
☐ Invented device or mechanism Other
☐ Oter _____ (If none of the choices apply, fill out "other")

Q5. Did you receive financial support or did you have income during the period in which you carried out your doctoral research? (Include loans)

Type of support	Main source of finances (select one)	Supplementary finances (select all that apply)
1. Scholarship from independent university fund or the like	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Scholarship from Japan Student Services Organization (Japan Scholarship Foundation)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Support from Japan Society for the Promotion of Science(JSPS)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Scholarships and support from the national government of your university or a public institution other than the Japan Student Services Organization (Japan Scholarship Foundation) or JSPS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Scholarship from an individual or group belonging to the country of your university	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Scholarship from an individual, group, or government of a country other than that of your university	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Support from spouse, partner, or family	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Scholarship or support from employer (company or other organization at which you were employed)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. T.A.(Teaching assistant) income	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. RA.(Research assistant) income	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Income from work (full time)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Income from work (part time)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Loans	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Personal savings	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Other 1 _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Other 2 _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Next

This questionnaire system has no function of confirmation what you answered at last page. If you would like to record what you have answered, please record manually by page before you click "Next".



研究組織における人材の 現状と流動性に関する調査

Survey on Mobility of Human Resources in Research Organizations

東京大学 医科学研究所 に所属する研究者の方

Starg > page 1 > page 2 > **page 3** > page 4 > page 5 > page 6 > Finish

<3. Period of postdoctoral work*>

* "Postdoctoral" refers to research done at a university, public institution, or the like after obtaining a doctorate, and without taking employment as an assistant or the like. (It does not matter if it was salaried or a fellowship.) It includes persons who have the minimum residency requirement for a doctoral degree, and left the doctoral program after obtaining the required units for the degree (if you have fulfilled the requirements for the course of study).

Q6. Have you ever performed postdoctoral work?

- ☐ Yes
☐ No

if you chose "No", click "Next" button below in this page.

Q7. How many years did you do postdoctoral work total?

_____ years

Q8. What was your motivation for choosing to do research as a postdoctoral fellow? Select all that apply.

- ☐ Obtain further training in the field of my doctorate
☐ Obtain further training in a field other than that of my doctorate
☐ "Do joint research at a specific location, with a specific researcher"
☐ It is generally required to do post-doc work in my field
☐ I could not find any other positions
☐ Other

Q9. What proportion of your activities was carried out at the research organization during your postdoctoral fellowship?

Research carried out for the purpose of writing your thesis	<input type="text"/>	%
Teaching activities	<input type="text"/>	%
Research carried out for purposes other than writing your thesis	<input type="text"/>	%
Others (administrative work, part-time job, etc.)	<input type="text"/>	%

Q10. What was your main source of finances during your postdoctoral period?

- ☐ Support from government or public institution
☐ Support from company or industry
☐ Support from my university, research institute, or other institution
☐ Support from a private foundation
☐ If none of the choices apply, fill out "other" Other

Q11.What are the positive influences of your postdoctoral experience on your career?

Q12. What are the negative influences of your postdoctoral experience on your career?

Q13. Looking back, would you say that your postdoctoral experience had an overall positive influence on your career?"

- ☐ Positive
☐ Somewhat positive
☐ Equally positive and negative
☐ Somewhat negative
☐ Negative

Next

This questionnaire system has no function of confirmation what you answered at last page. If you would like to record what you have answered, please record manually by page before you click "Next".



研究組織における人材の 現状と流動性に関する調査

Survey on Mobility of Human Resources in Research Organizations



東京大学 医科学研究所 に所属する研究者の方

Start > page 1 > page 2 > page 3 > **page 4** > page 5 > page 6 > Finish

<4. Research Activities Outside Japan>

Q14. Over the past three years, have you had any relationship with research institutions outside Japan? Select all that apply.

- ☐ Contact, visits (discussions), and other interaction
☐ Performed international joint research.
☐ Jointly wrote publication(s).
☐ Visiting researcher; provided instruction/consultations.
☐ Sent a subordinate researcher.
☐ Accepted researcher from abroad.
☐ Had not any relationship ☐ Other

If none of the choices apply, fill out "other." Be specific.

Q15. If you have received or knew extraordinary or special support for a foreign researcher from a research institute in Japan or abroad, please describe it here.

Japanese institution:	<input type="radio"/> None <input type="radio"/> I had received or knew	Name of institution	<input type="text"/>
Support:	<input type="text"/>		
Foreign institution:	<input type="radio"/> None <input type="radio"/> I had received or knew	Name of institution	<input type="text"/> (Country: <input type="text"/>)
Support:	<input type="text"/>		

Q16. Do you have any future plans to do research outside of your home country (other than Japan)?

☐ Yes ☐ No

The questions below refer to any experiences doing research outside Japan.

Q17. Why did you perform the research in another country instead of Japan? Select up to two main reasons.

- ☐ To obtain doctorate overseas
☐ Found a postdoctoral fellowship outside Japan
☐ Found better paying job overseas
☐ Was recruited by foreign institute
☐ To do research in field that does not exist in Japan
☐ Believed (believe) it would be easier to have success with publications, etc. outside Japan
☐ Went for family or personal reasons
☐ A higher level of research is being done outside Japan
☐ Better research equipment is available outside Japan
☐ There is more funding for research available outside Japan
☐ Can participate in researcher community outside Japan
☐ Other (If none of the choices apply, fill out "other." Be specific.)

Next

This questionnaire system has no function of confirmation what you answered at last page. If you would like to record what you have answered, please record manually by page before you click "Next".

研究組織における人材の 現状と流動性に関する調査

Survey on Mobility of Human Resources in Research Organizations



東京大学 医科学研究所 に所属する研究者の方

Start > page 1 > page 2 > page 3 > page 4 > **page 5** > page 6 > Finish

<5. Career Path>

Below, list all the positions you have held since completing your highest level of education, in chronological order from most recent before your current position until the earliest (Continue for all positions)

Please respond referring to your employment situation (chief employment*) as of 1 December 2007.

*Chief employment: Your chief employment is the position at the organization at which you work, to which you were officially appointed. If you work for more than one institution simultaneously, then name the institution for which you have an official appointment. If you have official appointments from two or more institutions, consider the position at which your pay is the highest to be your chief employment.

Q18. Employment situation of present and past

This questionnaire is acceptable 9 positions as maximum. if you have more than 9 position in past, please email to pr7@nistep.go.jp.

1. Current position

A. Position as of 1 December 2007

Sector: ☐ Private company ☐ Non-profit ☐ Public institution ☐ University, etc. ☐ Other

B. Name of employer:

C. Year employment started

Year Month

D. Field of study (multiple acceptable)

Natural sciences ☐ Mathematics ☐ Computer and information science ☐ Physical sciences ☐ Chemical sciences ☐ Earth and related
Environmental sciences ☐ Biological sciences ☐ Other Natural sciences **Engineering** ☐ Civil engineering ☐ Electrical engineering, Electronic
engineering, Information engineering ☐ Mechanical engineering ☐ Chemical sciences engineering ☐ Materials engineering ☐ Medical engineering ☐
Environmental engineering ☐ Environmental biotechnology ☐ Industrial biotechnology ☐ Nano-technology ☐ Other engineering and technologies
Medical Sciences ☐ Basic medicine ☐ Clinical medicine ☐ Health sciences ☐ Medical biotechnology ☐ Other medical sciences **Agricultural**
Sciences ☐ Agriculture, Forestry, and Fisheries ☐ Animal and Dairy science ☐ Veterinary science ☐ Agricultural biotechnology ☐ Other
agricultural sciences **Social sciences** ☐ Psychology ☐ Economics and Business ☐ Educational sciences ☐ Sociology ☐ Law ☐ Political science
☐ Social and economic geography ☐ Media and communications ☐ Other social sciences **Humanities** ☐ History and Archaeology ☐ Languages
and Literature ☐ Philosophy, Ethics and Religion ☐ Arts (arts, history of arts, performing arts, music) ☐ Other humanities

E. Position and type of employment

Position: (select the item to the right that applies most closely)

☐ Department manager, office manager, professor, or equivalent ☐ Group leader, assistant professor, or equivalent ☐ Senior researcher, assistant,
instructor, or equivalent ☐ Postdoctoral fellow

F. Type of employment ☐ Fixed term ☐ Non fixed-term

G. For each of the selections regarding your job, if you say you are satisfied or dissatisfied, which would you choose? Select all the items for which you would say you are satisfied.

☐ Salary (remuneration) ☐ Social insurance ☐ Stability/future potential of job ☐ Work location ☐ Working conditions ☐ Opportunities to improve
abilities ☐ Opportunities for intellectual challenge ☐ Job has responsibility ☐ Support relating to research facilities ☐ Independence ☐ Contributing to
society Social status ☐ Social status

H. During your time at your current employer, how many peer-reviewed papers have you published (including co-authored)?

articles Including publications of which you were sole/primary author articles

I. What is your approximate annual income? (If you have only worked for one year, enter the same value for the starting and current income.)

Starting: approx. 10 thousand yen

Current: approx. 10 thousand yen

J1. Concurrent jobs

Do you have any concurrent jobs? ☐ Yes (Number:) ☐ No

J2. Location : Where was the main location of work for the main one? ☐ Japan Outside Japan ☐ Asia ☐ North America ☐ Europe ☐ Other ☐ No
concurrent jobs J3. Main sector at main additional employment ☐ Private company ☐ Non-profit ☐ Public institution ☐ University, etc. ☐ Other

☐ No concurrent jobs

Position of main concurrent job:

☐ Department manager, office manager, professor, or equivalent ☐ Group leader, assistant professor, or equivalent ☐ Senior researcher, assistant,
instructor, or equivalent ☐ Postdoctoral fellow ☐ No concurrent jobs

If there was a period between your highest level of education and gaining chief employment as a researcher, describe below what you did during that period.

2. Past employment1

A. Name of employer and type of employment

Sector: ☐ Private company ☐ Non-profit ☐ Public institution ☐ University, etc. ☐ Other

B. Name of employer

B2. Work location

☐ Japan ☐ Outside Japan ☐ Asia ☐ North America ☐ Europe ☐ Other

C. Period of employment

C1. Year employment started Year Month

C2. Year employment ended Year Month

D. Fields of science

Natural sciences ☐ Mathematics ☐ Computer and information science ☐ Physical sciences ☐ Chemical sciences ☐ Earth and related
Environmental sciences ☐ Biological sciences ☐ Other Natural sciences **Engineering** ☐ Civil engineering ☐ Electrical engineering, Electronic
engineering, Information engineering ☐ Mechanical engineering ☐ Chemical sciences engineering ☐ Materials engineering ☐ Medical engineering ☐
Environmental engineering ☐ Environmental biotechnology ☐ Industrial biotechnology ☐ Nano-technology ☐ Other engineering and technologies
Medical sciences ☐ Basic medicine ☐ Clinical medicine ☐ Health sciences ☐ Medical biotechnology ☐ Other medical sciences **Agricultural**
sciences ☐ Agriculture, Forestry, and Fisheries ☐ Animal and Dairy science ☐ Verterinary science ☐ Agricultural biotechnology ☐ Other
agricultural sciences **Social sciences** ☐ Psychology ☐ Economics and Business ☐ Educational sciences ☐ Sociology ☐ Law ☐ Political science
☐ Social and economic geography ☐ Media and communications ☐ Other social sciences **Humanities** ☐ History and Archaeology ☐ Languages
and Literature ☐ Philosophy, Ethics and Religion ☐ Arts (arts, history of arts, performing arts, music) ☐ Other humanities

E. Position (select the item to the right that applies most closely)

☐ Department manager, office manager, professor, or equivalent ☐ Group leader, assistant professor, or equivalent ☐ Senior researcher, assistant,
instructor, or equivalent ☐ Postdoctoral fellow

F. Type of employment (fixed term?)

☐ Fixed term ☐ Non fixed-term

G. For each of the selections regarding your job, if you had to say you were satisfied or dissatisfied, which would you choose? Select all the items for which you would say you are satisfied.

☐ Salary (remuneration) ☐ Social insurance ☐ Stability/future potential of job ☐ Work location ☐ Working conditions ☐ Oppotunities to improve
abilities ☐ Oppotunities for intellectual challenge ☐ Job has responsibility ☐ Suppot relating to research facilities ☐ Independence ☐ Contributing to
society Social status ☐ Social status

H. During your time at your employer, how many peer-reviewed papers have you published (including co-authored)?

articles Including publications of which you were sole/primary author articles

I. What is your approximate annual income? (If you have only worked for one year, enter the same value for the starting and current income.)

Starting: approx. 10 thousand yen

Ending: approx. 10 thousand yen

J1. Concurrent jobs

☐ Yes (Number:) ☐ No

J2. Main location of work for the main one

☐ Japan ☐ Outside Japan ☐ Asia ☐ North America ☐ Europe ☐ Other

J3. Main sector at main additional employment

☐ Private company ☐ Non-profit ☐ Public institution ☐ University, etc. ☐ Other

J4. Position (select the item to the right that applies most closely)

☐ Department manager, office manager, professor, or equivalent ☐ Group leader, assistant professor, or equivalent ☐ Senior researcher, assistant,
instructor, or equivalent ☐ Postdoctoral fellow

3. Past employment2

A. Sector

☐ Private company ☐ Non-profit ☐ Public institution ☐ University, etc. ☐ Other

B. Name of employer

B2. Work location

☐ Japan ☐ Outside Japan ☐ Asia ☐ North America ☐ Europe ☐ Other

C. Period of employment

C1. Year employment started Year Month

C2. Year employment ended Year Month

D. Fields of science

Natural sciences ☐ Mathematics ☐ Computer and information science ☐ Physical sciences ☐ Chemical sciences ☐ Earth and related
Environmental sciences ☐ Biological sciences ☐ Other Natural sciences **Engineering** ☐ Civil engineering ☐ Electrical engineering, Electronic
engineering, Information engineering ☐ Mechanical engineering ☐ Chemical engineering ☐ Materials engineering ☐ Medical engineering ☐
Environmental engineering ☐ Environmental biotechnology ☐ Industrial biotechnology ☐ Nano-technology ☐ Other engineering and technologies
Medical sciences ☐ Basic medicine ☐ Clinical medicine ☐ Health sciences ☐ Medical biotechnology ☐ Other medical sciences **Agricultural**
sciences ☐ Agriculture, Forestry, and Fisheries ☐ Animal and Dairy science ☐ Verterinary science ☐ Agricultural biotechnology **Social sciences**
☐ Psychology ☐ Economics and Business ☐ Educational sciences ☐ Sociology ☐ Law ☐ Political science ☐ Social and economic geography ☐
Media and communications ☐ Other social sciences **Humanities** ☐ History and Archaeology ☐ Languages and Literature ☐ Philosophy, Ethics and
Religion ☐ Arts (arts, history of arts, performing arts, music) ☐ Other humanities

E. Position (select the item to the right that applies most closely)

☐ Department manager, office manager, professor, or equivalent ☐ Group leader, assistant professor, or equivalent ☐ Senior researcher, assistant,
instructor, or equivalent ☐ Postdoctoral fellow

F. Type of employment (fixed term?)

☐ Fixed term ☐ Non fixed-term

G. For each of the selections regarding your job, if you had to say you were satisfied or dissatisfied, which would you choose? Select all

the items for which you would say you are satisfied.

☐ Salary (remuneration) ☐ Social insurance ☐ Stability/future potential of job ☐ Work location ☐ Working conditions ☐ Oppotunities to improve
abilities ☐ Oppotunities for intellectual challenge ☐ Job has responsibility ☐ Suppot relating to research facilities ☐ Independence ☐ Contributing to
society Social status ☐ Social status

H. During your time at your employer, how many peer-reviewed papers have you published (including co-authored)?

articles Including publications of which you were sole/primary author articles

I. What was your approximate annual income? (If you had only worked for one year, enter the same value for the starting and current income.)

Starting: approx. 10 thousand yen

Ending: approx. 10 thousand yen

J1. Concurrent jobs

☐ Yes (Number:) ☐ No

J2. Main location of work for the main one

☐ Japan ☐ Outside Japan ☐ Asia ☐ North America ☐ Europe ☐ Other

J3. Main sector at main additional employment

☐ Private company ☐ Non-profit ☐ Public institution ☐ University, etc. ☐ Other

J4. Position (select the item to the right that applies most closely)

☐ Department manager, office manager, professor, or equivalent ☐ Group leader, assistant professor, or equivalent ☐ Senior researcher, assistant,
instructor, or equivalent ☐ Postdoctoral fellow

4. Past employment3

A. Sector

☐ Private company ☐ Non-profit ☐ Public institution ☐ University, etc. ☐ Other

B. Name of employer

B2. Work location

☐ Japan ☐ Outside Japan ☐ Asia ☐ North America ☐ Europe ☐ Other

C. Period of employment

C1. Year employment started Year Month

C2. Year employment ended Year Month

D. Fields of science

< **Natural sciences** ☐ Mathematics ☐ Computer and information science ☐ Physical sciences ☐ Chemical sciences ☐ Earth and related
Environmental sciences ☐ Biological sciences ☐ Other Natural sciences **Engineering** ☐ Civil engineering ☐ Electrical engineering, Electronic
engineering, Information engineering ☐ Mechanical engineering ☐ Chemical engineering ☐ Materials engineering ☐ Medical engineering ☐
Environmental engineering ☐ Environmental biotechnology ☐ Industrial biotechnology ☐ Nano-technology ☐ Other engineering and technologies
Medical sciences ☐ Basic medicine ☐ Clinical medicine ☐ Health sciences ☐ Medical biotechnology ☐ Other medical sciences **Agricultural**
sciences ☐ Agriculture, Forestry, and Fisheries ☐ Animal and Dairy science ☐ Verterinary science ☐ Agricultural biotechnology ☐ Other
agricultural sciences **Social sciences** ☐ Psychology ☐ Economics and Business ☐ Educational sciences ☐ Sociology ☐ Law ☐ Political science
☐ Social and economic geography ☐ Media and communications ☐ Other social sciences **Humanities** ☐ History and Archaeology ☐ Languages
and Literature ☐ Philosophy, Ethics and Religion ☐ Arts (arts, history of arts, performing arts, music) ☐ Other humanities

E. Position (select the item to the right that applies most closely)

☐ Department manager, office manager, professor, or equivalent ☐ Group leader, assistant professor, or equivalent ☐ Senior researcher, assistant,
instructor, or equivalent ☐ Postdoctoral fellow

F. Type of employment (fixed term?)

☐ Fixed term ☐ Non fixed-term

G. For each of the selections regarding your job, if you had to say you were satisfied or dissatisfied, which would you choose? Select all the items for which you would say you are satisfied.

☐ Salary (remuneration) ☐ Social insurance ☐ Stability/future potential of job ☐ Work location ☐ Working conditions ☐ Oppotunities to improve
abilities ☐ Oppotunities for intellectual challenge ☐ Job has responsibility ☐ Suppot relating to research facilities ☐ Independence ☐ Contributing to
society Social status ☐ Social status

H. During your time at your employer, how many peer-reviewed papers have you published (including co-authored)?

articles Including publications of which you were sole/primary author articles

I. What was your approximate annual income? (If you had only worked for one year, enter the same value for the starting and current income.)

Starting: approx. 10 thousand yen

Ending: approx. 10 thousand yen

J1. Concurrent jobs

☐ Yes (Number:) ☐ No

J2. Main location of work for the main one

☐ Japan ☐ Outside Japan ☐ Asia ☐ North America ☐ Europe ☐ Other

J3. Main sector at main additional employment

☐ Private company ☐ Non-profit ☐ Public institution ☐ University, etc. ☐ Other

J4. Position (select the item to the right that applies most closely)

☐ Department manager, office manager, professor, or equivalent ☐ Group leader, assistant professor, or equivalent ☐ Senior researcher, assistant,
instructor, or equivalent ☐ Postdoctoral fellow

5. Past employment4

A. Sector

☐ Private company ☐ Non-profit ☐ Public institution ☐ University, etc. ☐ Other

B. Name of employer

B2. Work location

☐ Japan ☐ Outside Japan ☐ Asia ☐ North America ☐ Europe ☐ Other

C. Period of employment

C1. Year employment started Year Month

C2. Year employment ended Year Month

D. Fields of science

Natural sciences ☐ Mathematics ☐ Computer and information science ☐ Physical sciences ☐ Chemical sciences ☐ Earth and related

Environmental sciences ☐ Biological sciences ☐ Other Natural sciences **Engineering** ☐ Civil engineering ☐ Electrical engineering, Electronic

engineering, Information engineering ☐ Mechanical engineering ☐ Chemical engineering ☐ Materials engineering ☐ Medical engineering ☐

Environmental engineering ☐ Environmental biotechnology ☐ Industrial biotechnology ☐ Nano-technology ☐ Other engineering and technologies

Medical sciences ☐ Basic medicine ☐ Clinical medicine ☐ Health sciences ☐ Medical biotechnology ☐ Other medical sciences **Agricultural**

sciences ☐ Agriculture, Forestry, and Fisheries ☐ Animal and Dairy science ☐ Veterinary science ☐ Agricultural biotechnology ☐ Other

agricultural sciences **Social sciences** ☐ Psychology ☐ Economics and Business ☐ Educational sciences ☐ Sociology ☐ Law ☐ Political science

☐ Social and economic geography ☐ Media and communications ☐ Other social sciences **Humanities** ☐ History and Archaeology ☐ Languages

and Literature ☐ Philosophy, Ethics and Religion ☐ Arts (arts, history of arts, performing arts, music) ☐ Other humanities

E. Position (select the item to the right that applies most closely)

☐ Department manager, office manager, professor, or equivalent ☐ Group leader, assistant professor, or equivalent ☐ Senior researcher, assistant,

instructor, or equivalent ☐ Postdoctoral fellow

F. Type of employment (fixed term?)

☐ Fixed term ☐ Non fixed-term

G. For each of the selections regarding your job, if you had to say you were satisfied or dissatisfied, which would you choose? Select all the items for which you would say you are satisfied.

☐ Salary (remuneration) ☐ Social insurance ☐ Stability/future potential of job ☐ Work location ☐ Working conditions ☐ Opportunities to improve abilities ☐ Opportunities for intellectual challenge ☐ Job has responsibility ☐ Support relating to research facilities ☐ Independence ☐ Contributing to society Social status ☐ Social status

H. During your time at your employer, how many peer-reviewed papers have you published (including co-authored)?

articles ☐ Including publications of which you were sole/primary author articles

I. What was your approximate annual income? (If you had only worked for one year, enter the same value for the starting and current income.)

Starting: approx. 10 thousand yen

Ending: approx. 10 thousand yen

J1. Concurrent jobs

☐ Yes (Number:) ☐ No

J2. Main location of work for the main one

☐ Japan ☐ Outside Japan ☐ Asia ☐ North America ☐ Europe ☐ Other

J3. Main sector at main additional employment

☐ Private company ☐ Non-profit ☐ Public institution ☐ University, etc. ☐ Other

J4. Position (select the item to the right that applies most closely)

☐ Department manager, office manager, professor, or equivalent ☐ Group leader, assistant professor, or equivalent ☐ Senior researcher, assistant,

instructor, or equivalent ☐ Postdoctoral fellow

6. Past employment5

A. Sector

☐ Private company ☐ Non-profit ☐ Public institution ☐ University, etc. ☐ Other

B. Name of employer

B2. Work location

☐ Japan ☐ Outside Japan ☐ Asia ☐ North America ☐ Europe ☐ Other

C. Period of employment

C1. Year employment started Year Month

C2. Year employment ended Year Month

D. Fields of science

Natural sciences ☐ Mathematics ☐ Computer and information science ☐ Physical sciences ☐ Chemical sciences ☐ Earth and related

Environmental sciences ☐ Biological sciences ☐ Other Natural sciences **Engineering** ☐ Civil engineering ☐ Electrical engineering, Electronic

engineering, Information engineering ☐ Mechanical engineering ☐ Chemical engineering ☐ Materials engineering ☐ Medical engineering ☐

Environmental engineering ☐ Environmental biotechnology ☐ Industrial biotechnology ☐ Nano-technology ☐ Other engineering and technologies

Medical sciences ☐ Basic medicine ☐ Clinical medicine ☐ Health sciences ☐ Medical biotechnology ☐ Other medical sciences **Agricultural**

sciences ☐ Agriculture, Forestry, and Fisheries ☐ Animal and Dairy science ☐ Veterinary science ☐ Agricultural biotechnology ☐ Other

agricultural sciences **Social sciences** ☐ Psychology ☐ Economics and Business ☐ Educational sciences ☐ Sociology ☐ Law ☐ Political science

☐ Social and economic geography ☐ Media and communications ☐ Other social sciences **Humanities** ☐ History and Archaeology ☐ Languages

and Literature ☐ Philosophy, Ethics and Religion ☐ Arts (arts, history of arts, performing arts, music) ☐ Other humanities

E. Position (select the item to the right that applies most closely)

☐ Department manager, office manager, professor, or equivalent ☐ Group leader, assistant professor, or equivalent ☐ Senior researcher, assistant,

instructor, or equivalent ☐ Postdoctoral fellow

F. Type of employment (fixed term?)

☐ Fixed term ☐ Non fixed-term

G. For each of the selections regarding your job, if you had to say you were satisfied or dissatisfied, which would you choose? Select all the items for which you would say you are satisfied.

☐ Salary (remuneration) ☐ Social insurance ☐ Stability/future potential of job ☐ Work location ☐ Working conditions ☐ Opportunities to improve abilities ☐ Opportunities for intellectual challenge ☐ Job has responsibility ☐ Support relating to research facilities ☐ Independence ☐ Contributing to society Social status ☐ Social status

H. During your time at your employer, how many peer-reviewed papers have you published (including co-authored)?

articles ☐ Including publications of which you were sole/primary author articles

I. What was your approximate annual income? (If you had only worked for one year, enter the same value for the starting and current income.)

Starting: approx. 10 thousand yen

Ending: approx. 10 thousand yen

J1. Concurrent jobs

☐ Yes (Number:) ☐ No

J2. Main location of work for the main one

☐ Japan ☐ Outside Japan ☐ Asia ☐ North America ☐ Europe ☐ Other

J3. Main sector at main additional employment

☐ Private company ☐ Non-profit ☐ Public institution ☐ University, etc. ☐ Other

J4. Position (select the item to the right that applies most closely)

☐ Department manager, office manager, professor, or equivalent ☐ Group leader, assistant professor, or equivalent ☐ Senior researcher, assistant,

instructor, or equivalent ☐ Postdoctoral fellow

7. Past employment6

A. Sector

☐ Private company ☐ Non-profit ☐ Public institution ☐ University, etc. ☐ Other

B. Name of employer

B2. Work location

☐ Japan ☐ Outside Japan ☐ Asia ☐ North America ☐ Europe ☐ Other

C. Period of employment

C1. Year employment started Year Month

C2. Year employment ended Year Month

D. Fields of science

Natural sciences ☐ Mathematics ☐ Computer and information science ☐ Physical sciences ☐ Chemical sciences ☐ Earth and related

Environmental sciences ☐ Biological sciences ☐ Other Natural sciences **Engineering** ☐ Civil engineering ☐ Electrical engineering, Electronic

engineering, Information engineering ☐ Mechanical engineering ☐ Chemical engineering ☐ Materials engineering ☐ Medical engineering ☐

Environmental engineering ☐ Environmental biotechnology ☐ Industrial biotechnology ☐ Nano-technology ☐ Other engineering and technologies

Medical sciences ☐ Basic medicine ☐ Clinical medicine ☐ Health sciences ☐ Medical biotechnology ☐ Other medical sciences **Agricultural**

sciences ☐ Agriculture, Forestry, and Fisheries ☐ Animal and Dairy science ☐ Veterinary science ☐ Agricultural biotechnology ☐ Other

agricultural sciences **Social sciences** ☐ Psychology ☐ Economics and Business ☐ Educational sciences ☐ Sociology ☐ Law ☐ Political science

☐ Social and economic geography ☐ Media and communications ☐ Other social sciences **Humanities** ☐ History and Archaeology ☐ Languages

and Literature ☐ Philosophy, Ethics and Religion ☐ Arts (arts, history of arts, performing arts, music) ☐ Other humanities

E. Position (select the item to the right that applies most closely)

☐ Department manager, office manager, professor, or equivalent ☐ Group leader, assistant professor, or equivalent ☐ Senior researcher, assistant,

instructor, or equivalent ☐ Postdoctoral fellow

F. Type of employment (fixed term?)

☐ Fixed term ☐ Non fixed-term

G. For each of the selections regarding your job, if you had to say you were satisfied or dissatisfied, which would you choose? Select all the items for which you would say you are satisfied.

☐ Salary (remuneration) ☐ Social insurance ☐ Stability/future potential of job ☐ Work location ☐ Working conditions ☐ Opportunities to improve abilities ☐ Opportunities for intellectual challenge ☐ Job has responsibility ☐ Support relating to research facilities ☐ Independence ☐ Contributing to society Social status ☐ Social status

H. During your time at your employer, how many peer-reviewed papers have you published (including co-authored)?

articles ☐ Including publications of which you were sole/primary author articles

I. What was your approximate annual income? (If you had only worked for one year, enter the same value for the starting and current income.)

Starting: approx. 10 thousand yen

Ending: approx. 10 thousand yen

J1. Concurrent jobs

☐ Yes (Number:) ☐ No

J2. Main location of work for the main one

☐ Japan ☐ Outside Japan ☐ Asia ☐ North America ☐ Europe ☐ Other

J3. Main sector at main additional employment

☐ Private company ☐ Non-profit ☐ Public institution ☐ University, etc. ☐ Other

J4. Position (select the item to the right that applies most closely)

☐ Department manager, office manager, professor, or equivalent ☐ Group leader, assistant professor, or equivalent ☐ Senior researcher, assistant,

instructor, or equivalent ☐ Postdoctoral fellow

8. Past employment7

A. Sector

☐ Private company ☐ Non-profit ☐ Public institution ☐ University, etc. ☐ Other

B. Name of employer

B2. Work location

☐ Japan ☐ Outside Japan ☐ Asia ☐ North America ☐ Europe ☐ Other

C. Period of employment

C1. Year employment started Year Month

C2. Year employment ended Year Month

D. Fields of science

Natural sciences ☐ Mathematics ☐ Computer and information science ☐ Physical sciences ☐ Chemical sciences ☐ Earth and related

Environmental sciences ☐ Biological sciences ☐ Other Natural sciences **Engineering** ☐ Civil engineering ☐ Electrical engineering, Electronic engineering, Information engineering ☐ Mechanical engineering ☐ Chemical engineering ☐ Materials engineering ☐ Medical engineering ☐ Environmental engineering ☐ Environmental biotechnology ☐ Industrial biotechnology ☐ Nano-technology ☐ Other engineering and technologies

Medical sciences ☐ Basic medicine ☐ Clinical medicine ☐ Health sciences ☐ Medical biotechnology ☐ Other medical sciences **Agricultural sciences** ☐ Agriculture, Forestry, and Fisheries ☐ Animal and Dairy science ☐ Verterinary science ☐ Agricultural biotechnology ☐ Other agricultural sciences **Social sciences** ☐ Psychology ☐ Economics and Business ☐ Educational sciences ☐ Sociology ☐ Law ☐ Political science ☐ Social and economic geography ☐ Media and communications ☐ Other social sciences **Humanities** ☐ History and Archaeology ☐ Languages and Literature ☐ Philosophy, Ethics and Religion ☐ Arts (arts, history of arts, performing arts, music) ☐ Other humanities

E. Position (select the item to the right that applies most closely)

☐ Department manager, office manager, professor, or equivalent ☐ Group leader, assistant professor, or equivalent ☐ Senior researcher, assistant, instructor, or equivalent ☐ Postdoctoral fellow

F. Type of employment (fixed term?)

☐ Fixed term ☐ Non fixed-term

G. For each of the selections regarding your job, if you had to say you were satisfied or dissatisfied, which would you choose? Select all the items for which you would say you are satisfied.

☐ Salary (remuneration) ☐ Social insurance ☐ Stability/future potential of job ☐ Work location ☐ Working conditions ☐ Oppotunities to improve abilities ☐ Oppotunities for intellectual challenge ☐ Job has responsibility ☐ Suppot relating to research facilities ☐ Independence ☐ Contributing to society ☐ Social status ☐ Social status

H. During your time at your employer, how many peer-reviewed papers have you published (including co-authored)?

articles Including publications of which you were sole/primary author articles

I. What was your approximate annual income? (If you had only worked for one year, enter the same value for the starting and current income.)

Starting: approx. 10 thousand yen

Ending: approx. 10 thousand yen

J1. Concurrent jobs

☐ Yes (Number:) ☐ No

J2. Main location of work for the main one

☐ Japan ☐ Outside Japan ☐ Asia ☐ North America ☐ Europe ☐ Other

J3. Main sector at main additional employment

☐ Private company ☐ Non-profit ☐ Public institution ☐ University, etc. ☐ Other

J4. Position (select the item to the right that applies most closely)

☐ Department manager, office manager, professor, or equivalent ☐ Group leader, assistant professor, or equivalent ☐ Senior researcher, assistant, instructor, or equivalent ☐ Postdoctoral fellow

9. Past employment8

A. Sector

☐ Private company ☐ Non-profit ☐ Public institution ☐ University, etc. ☐ Other

B. Name of employer

B2. Work location

☐ Japan ☐ Outside Japan ☐ Asia ☐ North America ☐ Europe ☐ Other

C. Period of employment

C1. Year employment started Year Month

C2. Year employment ended Year Month

D. Fields of science

Natural sciences ☐ Mathematics ☐ Computer and information science ☐ Physical sciences ☐ Chemical sciences ☐ Earth and related Environmental sciences ☐ Biological sciences ☐ Other Natural sciences **Engineering** ☐ Civil engineering ☐ Electrical engineering, Electronic engineering, Information engineering ☐ Mechanical engineering ☐ Chemical engineering ☐ Materials engineering ☐ Medical engineering ☐ Environmental engineering ☐ Environmental biotechnology ☐ Industrial biotechnology ☐ Nano-technology ☐ Other engineering and technologies

Medical sciences ☐ Basic medicine ☐ Clinical medicine ☐ Health sciences ☐ Medical biotechnology ☐ Other medical sciences **Agricultural sciences** ☐ Agriculture, Forestry, and Fisheries ☐ Animal and Dairy science ☐ Verterinary science ☐ Agricultural biotechnology ☐ Other agricultural sciences **Social sciences** ☐ Psychology ☐ Economics and Business ☐ Educational sciences ☐ Sociology ☐ Law ☐ Political science ☐ Social and economic geography ☐ Media and communications ☐ Other social sciences **Humanities** ☐ History and Archaeology ☐ Languages and Literature ☐ Philosophy, Ethics and Religion ☐ Arts (arts, history of arts, performing arts, music) ☐ Other humanities

E. Position (select the item to the right that applies most closely)

☐ Department manager, office manager, professor, or equivalent ☐ Group leader, assistant professor, or equivalent ☐ Senior researcher, assistant, instructor, or equivalent ☐ Postdoctoral fellow

F. Type of employment (fixed term?)

☐ Fixed term ☐ Non fixed-term

G. For each of the selections regarding your job, if you had to say you were satisfied or dissatisfied, which would you choose? Select all the items for which you would say you are satisfied.

☐ Salary (remuneration) ☐ Social insurance ☐ Stability/future potential of job ☐ Work location ☐ Working conditions ☐ Oppotunities to improve abilities ☐ Oppotunities for intellectual challenge ☐ Job has responsibility ☐ Suppot relating to research facilities ☐ Independence ☐ Contributing to society ☐ Social status

H. During your time at your employer, how many peer-reviewed papers have you published (including co-authored)?

articles Including publications of which you were sole/primary author articles

I. What was your approximate annual income? (If you had only worked for one year, enter the same value for the starting and current income.)

Starting: approx. 10 thousand yen

Ending: approx. 10 thousand yen

J1. Concurrent jobs

☐ Yes (Number:) ☐ No

J2. Main location of work for the main one

☐ Japan ☐ Outside Japan ☐ Asia ☐ North America ☐ Europe ☐ Other

J3. Main sector at main additional employment

☐ Private company ☐ Non-profit ☐ Public institution ☐ University, etc. ☐ Other

J4. Position (select the item to the right that applies most closely)

☐ Department manager, office manager, professor, or equivalent ☐ Group leader, assistant professor, or equivalent ☐ Senior researcher, assistant, instructor, or equivalent ☐ Postdoctoral fellow

Q19. If there was a period between your highest level of education and gaining chief employment as a researcher, describe below what you did during that period.

1. Period not chiefly employed as researcher Main activities(1)

A. From Year Month ~ To Year Month

B. Main activities ☐ Permanent employee in non-research position ☐ Non-permanent researcher or instructor ☐ Non-permanent employee in non-research position ☐ Homemaker ☐ Other

2. Period not chiefly employed as researcher Main activities(2)

A. From Year Month ~ To Year Month

B. Main activities ☐ Permanent employee in non-research position ☐ Non-permanent researcher or instructor ☐ Non-permanent employee in non-research position ☐ Homemaker ☐ Other

Next

This questionnaire system has no function of confirmation what you answered at last page. If you would like to record what you have answered, please record manually by page before you click "Next".

研究組織における人材の
現状と流動性に関する調査

Survey on Mobility of Human
Resources in Research Organizations



東京大学 医科学研究所 に所属する研究者の方

Start > page 1 > page 2 > page 3 > page 4 > page 5 > **page 6** > Finish

<6.Recent Publications>

Q20. The questions below ask about your papers selected for publication over the past three years.

A. Peer-reviewed publications

in Japanese	Number <input type="text"/> articles	Num. for which you were sole/primary author: <input type="text"/> articles
in English	Number <input type="text"/> articles	Num. for which you were sole/primary author: <input type="text"/> articles
In other than Japanese or English	Number <input type="text"/> articles	Num. for which you were sole/primary author: <input type="text"/> articles

B. Those above that were internationally co-authored

In Japanese	Number <input type="text"/> articles	Num. for which you were sole/primary author: <input type="text"/> articles
In English	Number <input type="text"/> articles	Num. for which you were sole/primary author: <input type="text"/> articles
In other than Japanese or English	Number <input type="text"/> articles	Num. for which you were sole/primary author: <input type="text"/> articles

*“Internationally co-authored” refers to publications co-authored with researchers working at intitutions located outside Japan.

<7. About You>

Q21. Gender

☐ Male ☐ Female

Q22. Date of birth

Year Month

Q23. Country of birth

☐ Japan ☐ Asia(Not Japan) ☐ North America ☐ Europe ☐ Other

Q24. Select any citizenships/residence permits that you hold.

☐ Japanese citizen ☐ Naturalized Japanese citizen ☐ Permanent residency in Japan ☐ Long-term visa for Japan
☐ Other Write all countries for which you hold citizenship:

Q25. Are you married?

☐ Yes ☐ No

Q26. Do you have any dependent children?

☐ Yes Num:
☐ No

Q27. Contact information (We may contact you if there are any unclear items in your

Phone: Name:
or
E-mail:

Finish

基礎研究を行う研究機関の人材に関する調査
海外の研究組織への調査票

National Institute of Science and Technology Policy
Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology



16ht Floor, Central Government Building No.7

3-2-2 Kasumigaseki, Ciyoda-ku, Tokyo, 100-0013 JAPAN,

Tel: +81-3-3581-2395 Fax: +81-3-3503-3996

<http://www.nistep.go.jp/>

December, 2008

Survey on Human Resources in Research Organizations (Request)

Dear Dr. *****

The National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP) of Japan's Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) is conducting Survey on Human Resources in Research Organizations.

In this survey, we plan to compare and analyze research organizations in Japan and those in various other countries, including the European countries and the United States. In particular, we will focus on the diversity (nationalities, positions, ages, etc.) of human resources related to science and technology and the methods of acquiring research human resources. We would therefore like to request that your institution cooperate in replying to the above-mentioned items.

The questionnaire for this survey is broadly divided into two parts, one consisting of items in connection with the system and philosophy of securing/training human resources in research organizations, and the other, items in connection with the number of research human resources registered, hired/transferring in, and transferring out at research organizations.

In recent years, Japanese research institutes have attempted to invigorate the research environment and further increase research results by offering positions to outstanding researchers from other countries and introducing researchers having various backgrounds. However, there are still some research organizations where differences with the top-class research institutes in other countries can be seen. From this viewpoint, we will use the results of this survey as fundamental data for discussions on what composition of research human resources is desirable for the further development of research in the future.

The results of this survey will be used as important basic materials for the establishment of Japan's

Science and Technology Basic Plan for the next period. The results of the survey are to be published as a report by NISTEP. We have a plan to publish English summary on Web. You would introduce your organization and activity as a top-class research institute by replying. Your cooperation would be beneficial for your institute.

While we understand that you are busy with other work, we would be extremely grateful if you could complete the attached questionnaire and return it to us[****@nistep.go.jp] by January 16 (Friday), 2009. Please also note that this survey is being conducted under the general responsibility of NISTEP. However, a portion of the survey will be carried out under commission by the Mitsubishi Research Institute, Inc. Your understanding in this regard will be appreciated.

Your kind cooperation with this survey will be greatly appreciated.

Sincerely yours,



— — — — — Tomoaki Wada

Director General

National Institute of Science and Technology Policy

Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology, Japan

1. Securing outstanding research human resources

1.1 What is organizational efforts in order to secure outstanding researchers?
Please select the two most appropriate items.

- ☐ Offer high salary
 ☐ Offer ample research space
 ☐ Provide additional support staff
 ☐ Provide research costs with high degree of freedom
 ☐ Use recruiting service (headhunting)
 ☐ Other (please specify below)

1.2 What is your criteria for judging outstanding researchers?
Please indicate at most two priority indexes by class of researcher.

about **Department manager/sector manager, professor or equivalent**

- ☐ Number of published papers
 ☐ Number of times published papers cited
 ☐ Number of patent applications
 ☐ Record of obtaining competitive funds
 ☐ reputation in research community
 ☐ reputation in general society
☐ Awards received
☐ Other (please specify below)

about **Group leader, associate professor, or equivalent**

- ☐ Number of published papers
 ☐ Number of times published papers cited
 ☐ Number of patent applications
 ☐ Record of obtaining competitive funds
 ☐ reputation in research community
 ☐ reputation in general society
☐ Awards received
☐ Other (please specify below)

about **Senior researcher, assistant professor, or equivalent**

- ☐ Number of published papers
 ☐ Number of times published papers cited
 ☐ Number of patent applications
 ☐ Record of obtaining competitive funds
 ☐ reputation in research community
 ☐ reputation in general society
☐ Awards received
☐ Other (please specify below)

about **Researcher including postdoctoral fellow**

- ☐ Number of published papers
 ☐ Number of times published papers cited
 ☐ Number of patent applications
 ☐ Record of obtaining competitive funds
 ☐ reputation in research community
 ☐ reputation in general society
☐ Awards received
☐ Other (please specify below)

2. Mobility of research human resources

*"Mobility" means change of main affiliation/workplace.

- 2.1 During the last fiscal year, have researchers been dispatched to companies with request of private company for joint research? (For a period of 1 month or longer)

☐ Yes ☐ No

If "Yes," please give the number of researchers concerned during the last fiscal year, year by class.

about Department manager/sector manager, professor or equivalent	<input type="radio"/> None	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2 – 3	<input type="radio"/> 4 – 6	<input type="radio"/> 7 – 10	<input type="radio"/> 11 or more
about Group leader, associate professor, or equivalent	<input type="radio"/> None	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2 – 3	<input type="radio"/> 4 – 6	<input type="radio"/> 7 – 10	<input type="radio"/> 11 or more
about Senior researcher, assistant professor, or equivalent	<input type="radio"/> None	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2 – 3	<input type="radio"/> 4 – 6	<input type="radio"/> 7 – 10	<input type="radio"/> 11 or more
about Researcher including postdoctoral fellow	<input type="radio"/> None	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2 – 3	<input type="radio"/> 4 – 6	<input type="radio"/> 7 – 10	<input type="radio"/> 11 or more

- 2.2 During the last fiscal year, have your organization hosted research human resources from a private company for joint research? (For a period of 1 month or more)

☐ Yes ☐ No

If "Yes," please give the number of researchers concerned during the last fiscal year, year by class.

about Department manager/sector manager, professor or equivalent	<input type="radio"/> None	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2 – 3	<input type="radio"/> 4 – 6	<input type="radio"/> 7 – 10	<input type="radio"/> 11 or more
about Group leader, associate professor, or equivalent	<input type="radio"/> None	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2 – 3	<input type="radio"/> 4 – 6	<input type="radio"/> 7 – 10	<input type="radio"/> 11 or more
about Senior researcher, assistant professor, or equivalent	<input type="radio"/> None	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2 – 3	<input type="radio"/> 4 – 6	<input type="radio"/> 7 – 10	<input type="radio"/> 11 or more
about Researcher including postdoctoral fellow	<input type="radio"/> None	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2 – 3	<input type="radio"/> 4 – 6	<input type="radio"/> 7 – 10	<input type="radio"/> 11 or more

3. Merits and demerits of researcher's mobility

- 3.1 What are the merits of researcher's mobility for your research organization?
Please select all applicable items.

☐ Enables to secure excellent human resources ☐ Enables to motivate researchers currently employed ☐ Enables to open new research fields ☐ Enables to introduce of new culture ☐ Enables to induce departure of researchers with poor results ☐ Other (please specify below)

- 3.2 What are the demerits of researcher's mobility for your research organization?
Please select all applicable items.

☐ Loss of excellent human resources ☐ Loss of continuity in research theme ☐ Makes it difficult to establish long-time research project ☐ Loss of specific knowledge of organization about research ☐ Loss of specific knowledge of organization about education and training ☐ Weakens researchers' consciousness of belonging to organization ☐ Other (please specify below)

Survey II (1/2)

Please enter head-count in your organization.

海外機関：大学用

1 Researchers by position (persons directly engaged in research)
currently registered as full-time employees at your research organization (persons engaged continuously for 1 month or longer).

Full-time employees registration (beginning of this fiscal year)														
	Total	Females included in total	Total foreigners	Foreigners included in total *1							Persons receiving Ph.D in country where research organization is registered	Persons under 40 years of age included in total	Persons 65 years or older included in total	Non-tenured (non- permanent)
				By origin (nationality)										
				Asia *2	Japan included in Asia	North America *3	Europe *4	other than Asia, North America, and Europe	unknown					
Department manager/sector manager, professor or equivalent														
Group leader, associate professor, or equivalent														
Senior researcher, assistant professor, or equivalent														
Researcher including postdoctoral fellow														

2 Students in Ph.D. course

Registered students in your organization (beginning of this fiscal year)	Total	Females included in total	Total foreigners	Foreigners included in total *1					
				By origin (nationality)					
				Asia *2	Japan included in Asia	North America *3	Europe *4	other than Asia, North America, and Europe	unknown
Students in Ph.D. course									

3 Guest researchers (Persons have main duties to other organizations)

Registered students in your organization (beginning of this fiscal year)	Total	Females included in total	Total foreigners	Foreigners included in total *1					
				By origin (nationality)					
				Asia *2	Japan included in Asia	North America *3	Europe *4	other than Asia, North America, and Europe	unknown
Guest researchers									

4 Full-time employees of your research organization who are not directly engaged in research

	Total	Ph.D. holders
Technician		
Assistant research workers		
Clerical and other supporting personnel		

* Technician: Persons other than researchers and research assistants who mainly perform technical services accompanying research under the guidance and supervision of a researcher or research assistant. For example, this classification is applicable to persons whose function is to provide specialized technical service in connection with research activities, engineers specializing in inspection/measurement, persons engaged in raising germ-free animals, persons engaged in preparation and processing of test specimens, and the like.

* Assistant research workers: persons who assists a researcher, and is engaged in research under the guidance of that researcher. For example, persons who assist researchers by engaging in collection of materials, inspection and measurement, testing, record-keeping, ordinary observation work, and the like in accordance with the instructions of a researcher.

* Clerical and other supporting personnel: persons other than technicians and assistant research workers, who are not directly engaged in research, and are engaged in general affairs, accounting, miscellaneous work, etc. in work related to research.

If unknown, indicate by “—”; if zero, enter “0.”

*1 “Foreigners”: In this survey, “foreigners” means persons who do not hold the same nationality as the registered address of the research organization. Under “By origin,” please classify by nationality of foreigners.

*2 “Asia”: In this survey, the region including the following countries is referred to as “Asia.”
India, Indonesia, Cambodia, Singapore, Sri Lanka, Thailand, Korea, Japan, China, Nepal, Pakistan, Bangladesh, East Timor, Bhutan, Philippines, Brunei, Vietnam, Malaysia, Myanmar, Maldives, Mongolia, Laos

*3 In this survey, the region including the United States and Canada is referred to as “North America.”

Survey II (2/2)

Please enter head-count of hired/transferring in and transferring out during the last fiscal year.

海外機関：大学用

5. Full-time employees hired/transferred in and transferred out during last fiscal year (persons directly engaged in research)

Full-time employees (last fiscal year)	hired/ transferring in										transferring out														
	Total	Females included in total	Total foreigners	Foreigners included in total *1						Persons under 40 years of age included in total	Persons 65 or older included in total	Total	Females included in total	Total foreigners	Foreigners included in total *1						Persons under 40 years of age included in total	Persons 65 or older included in total			
				By origin (nationality)											By origin (nationality)										
				Asia *2	Japan included in Asia	North America *3	Europe *4	other than Asia, North America, and Europe							unknown	Asia *2	Japan included in Asia	North America *3	Europe *4	other than Asia, North America, and Europe			unknown		
Department manager/sector manager, professor or equivalent																									
Group leader, associate professor, or equivalent																									
Senior researcher, assistant professor, or equivalent																									
Researcher including postdoctoral fellow																									

If unknown, indicate by “—”; if zero, enter “0.”

*1 “Foreigners”: In this survey, “foreigners” means persons who do not hold the same nationality as the registered address of the research organization. Under “By origin,” please classify by nationality of foreigners.

*2 “Asia”: In this survey, the region including the following countries is referred to as “Asia.”

India, Indonesia, Cambodia, Singapore, Sri Lanka, Thailand, Korea, China, Nepal, Pakistan, Bangladesh, East Timor, Bhutan, Philippines, Brunei, Vietnam, Malaysia, Myanmar, Maldives, Mongolia, Laos

*3 “North America”: In this survey, the region including the United States and Canada is referred to as “North America.”

*4 “Europe”: In this survey, the region including the following countries is referred to as “Europe.”

Austria, Belgium, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Germany, Greece, Finland, France, Bulgaria, Hungary, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Rumania, Luxembourg, Malta, Poland, Portugal, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Netherlands, United Kingdom

1. Securing outstanding research human resources

- 1.1 What is organizational efforts in order to secure outstanding researchers?
Please select the two most appropriate items.

☐ Offer high salary
 ☐ Offer ample research space
 ☐ Provide additional support staff
 ☐ Provide research costs with high degree of freedom
 ☐ Use recruiting service (headhunting)
 ☐ Other (please specify below)

- 1.2 What is your criteria for judging outstanding researchers?
Please indicate at most two priority indexes by class of researcher.

about **Department manager/sector manager, professor or equivalent**

☐ Number of published papers
 ☐ Number of times published papers cited
 ☐ Number of patent applications
 ☐ Record of obtaining competitive funds
 ☐ reputation in research community
 ☐ reputation in general society
☐ Awards received
☐ Other (please specify below)

about **Group leader, associate professor, or equivalent**

☐ Number of published papers
 ☐ Number of times published papers cited
 ☐ Number of patent applications
 ☐ Record of obtaining competitive funds
 ☐ reputation in research community
 ☐ reputation in general society
☐ Awards received
☐ Other (please specify below)

about **Senior researcher, assistant professor, or equivalent**

☐ Number of published papers
 ☐ Number of times published papers cited
 ☐ Number of patent applications
 ☐ Record of obtaining competitive funds
 ☐ reputation in research community
 ☐ reputation in general society
☐ Awards received
☐ Other (please specify below)

about **Researcher including postdoctoral fellow**

☐ Number of published papers
 ☐ Number of times published papers cited
 ☐ Number of patent applications
 ☐ Record of obtaining competitive funds
 ☐ reputation in research community
 ☐ reputation in general society
☐ Awards received
☐ Other (please specify below)

2. Mobility of research human resources

*"Mobility" means change of main affiliation/workplace.

- 2.1 During the last fiscal year, have researchers been dispatched to companies with request of private company for joint research? (For a period of 1 month or longer)

☐ Yes
☐ No

If "Yes," please give the number of researchers concerned during the last fiscal year, year by class.

about **Department manager/sector manager, professor or equivalent**

☐ None
☐ 1
☐ 2 – 3
☐ 4 – 6
☐ 7 – 10
☐ 11 or more

about **Group leader, associate professor, or equivalent**

☐ None
☐ 1
☐ 2 – 3
☐ 4 – 6
☐ 7 – 10
☐ 11 or more

about **Senior researcher, assistant professor, or equivalent**

☐ None
☐ 1
☐ 2 – 3
☐ 4 – 6
☐ 7 – 10
☐ 11 or more

about **Researcher including postdoctoral fellow**

☐ None
☐ 1
☐ 2 – 3
☐ 4 – 6
☐ 7 – 10
☐ 11 or more

2.2 During the last fiscal year, have your organization hosted research human resources from a private company for joint research? (For a period of 1 month or more)

☐ Yes ☐ No

If "Yes," please give the number of researchers concerned during the last fiscal year, year by class.

about **Department manager/sector manager, professor or equivalent**

☐ None ☐ 1 ☐ 2 – 3 ☐ 4 – 6 ☐ 7 – 10 ☐ 11 or more

about **Group leader, associate professor, or equivalent**

☐ None ☐ 1 ☐ 2 – 3 ☐ 4 – 6 ☐ 7 – 10 ☐ 11 or more

about **Senior researcher, assistant professor, or equivalent**

☐ None ☐ 1 ☐ 2 – 3 ☐ 4 – 6 ☐ 7 – 10 ☐ 11 or more

about **Researcher including postdoctoral fellow**

☐ None ☐ 1 ☐ 2 – 3 ☐ 4 – 6 ☐ 7 – 10 ☐ 11 or more

3. Merits and demerits of researcher's mobility

3.1 What are the merits of researcher's mobility for your research organization?
Please select all applicable items.

☐ Enables to secure excellent human resources ☐ Enables to motivate researchers currently employed ☐ Enables to open new research fields ☐ Enables to introduce of new culture ☐ Enables to induce departure of researchers with poor results ☐ Other (please specify below)

3.2 What are the demerits of researcher's mobility for your research organization?
Please select all applicable items.

☐ Loss of excellent human resources ☐ Loss of continuity in research theme ☐ Makes it difficult to establish long-time research project ☐ Loss of specific knowledge of organization about research ☐ Loss of specific knowledge of organization about education and training ☐ Weakens researchers' consciousness of belonging to organization ☐ Other (please specify below)

Survey II (1/2)

Please enter head-count in your organization.

海外機関：公的研究機関用

**1 Researchers by position (persons directly engaged in research)
currently registered as full-time employees at your research organization (persons engaged continuously for 1 month or longer).**

Full-time employees registration (beginning of this fiscal year)	Total	Females included in total	Total foreigners	Foreigners included in total *1						Persons receiving Ph.D. in country where research organization is registered	Persons under 40 years of age included in total	Persons 65 years or older included in total	Non-tenured (non- permanent)
				By origin (nationality)									
				Asia *2	Japan included in Asia	North America *3	Europe *4	other than Asia, North America, and Europe	unknown				
Department manager/sector manager, professor or equivalent													
Group leader, associate professor, or equivalent													
Senior researcher, assistant professor, or equivalent													
Researcher including postdoctoral fellow													

2 Guest researchers (Persons have main duties to other organizations)

Registered students in your organization (beginning of this fiscal year)	Total	Females included in total	Total foreigners	Foreigners included in total *1					
				By origin (nationality)					
				Asia *2		North America *3	Europe *4	other than Asia, North America, and Europe	unknown
				Japan included in Asia					
Guest researchers									

3 Full-time employees of your research organization who are not directly engaged in research

	Total	Ph.D. holders	
Technician			* Technician: Persons other than researchers and research assistants who mainly perform technical services accompanying research under the guidance and supervision of a researcher or research assistant. For example, this classification is applicable to persons whose function is to provide specialized technical service in connection with research activities, engineers specializing in inspection/measurement, persons engaged in raising germ-free animals, persons engaged in preparation and processing of test specimens, and the like.
Assistant research workers			* Assistant research workers: persons who assists a researcher, and is engaged in research under the guidance of that researcher. For example, persons who assist researchers by engaging in collection of materials, inspection and measurement, testing, record-keeping, ordinary observation work, and the like in accordance with the instructions of a researcher.
Clerical and other supporting personnel			* Clerical and other supporting personnel: persons other than technicians and assistant research workers, who are not directly engaged in research, and are engaged in general affairs, accounting, miscellaneous work, etc. in work related to research.

If unknown, indicate by "—"; if zero, enter "0."

*1 "Foreigners": In this survey, "foreigners" means persons who do not hold the same nationality as the registered address of the research organization. Under "By origin," please classify by nationality of foreigners.

*2 "Asia": In this survey, the region including the following countries is referred to as "Asia."

India, Indonesia, Cambodia, Singapore, Sri Lanka, Thailand, Korea, Japan, China, Nepal, Pakistan, Bangladesh, East Timor, Bhutan, Philippines, Brunei, Vietnam, Malaysia, Myanmar, Maldives, Mongolia, Laos

*3 In this survey, the region including the United States and Canada is referred to as "North America."

Survey II (2/2)

Please enter head-count of hired/transferring in and transferring out during the last fiscal year.

海外機関：公的研究機関用

4. Full-time employees hired/transferred in and transferred out during last fiscal year (persons directly engaged in research)

Full-time employees (last fiscal year)	hired/ transferring in										transferring out															
	Total	Females included in total	Total foreigners	Foreigners included in total *1						Persons under 40 years of age included in total	Persons 65 or older included in total	Total	Females included in total	Total foreigners	Foreigners included in total *1						Persons under 40 years of age included in total	Persons 65 or older included in total				
				By origin (nationality)											By origin (nationality)											
				Asia *2	Japan included in Asia		North America *3	Europe *4	other than Asia, North America, and Europe						unknown	Asia *2	Japan included in Asia		North America *3	Europe *4			other than Asia, North America, and Europe		unknown	
Department manager/sector manager, professor or equivalent																										
Group leader, associate professor, or equivalent																										
Senior researcher, assistant professor, or equivalent																										
Researcher including postdoctoral fellow																										

If unknown, indicate by “—”; if zero, enter “0.”

*1 “Foreigners”: In this survey, “foreigners” means persons who do not hold the same nationality as the registered address of the research organization. Under “By origin,” please classify by nationality of foreigners.

*2 “Asia”: In this survey, the region including the following countries is referred to as “Asia.”

India, Indonesia, Cambodia, Singapore, Sri Lanka, Thailand, Korea, China, Nepal, Pakistan, Bangladesh, East Timor, Bhutan, Philippines, Brunei, Vietnam, Malaysia, Myanmar, Maldives, Mongolia, Laos

*3 “North America”: In this survey, the region including the United States and Canada is referred to as “North America.”

*4 “Europe”: In this survey, the region including the following countries is referred to as “Europe.”

Austria, Belgium, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Germany, Greece, Finland, France, Bulgaria, Hungary, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Rumania, Luxembourg, Malta, Poland, Portugal, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Netherlands, United Kingdom

③ 調査協力機関一覧

調査票1の回答にご協力頂いた組織

国立大学

秋田大学

- 医学部・大学院医学系研究科
- 大学院工学資源学研究所・工学資源学部

旭川医科大学

- 医学部・医学系研究科

茨城大学

- 大学院理工学研究科・工学部
- 農学部
- 理学部

岩手大学

- 工学部・工学研究科
- 農学部
- 連合農学研究科

宇都宮大学

- 大学院工学研究科・工学部
- 農学部

愛媛大学

- 医学系研究科／医学部
- 工学部
- 農学部
- 理学部
- 連合農学研究科

大分大学

- 医学部・医学系研究科
- 工学部・工学研究科

大阪大学

- 大学院医学系研究科・医学部
- 大学院基礎工学研究科
- 大学院工学研究科・工学部
- 大学院歯学研究科・歯学部
- 大学院情報科学研究科
- 大学院生命機能研究科
- 大学院薬学研究科・薬学部
- 大学院理学研究科・理学部
- 産業科学研究所
- 接合科学研究所
- 蛋白質研究所
- 微生物病研究所

岡山大学

- 環境学研究科
- 環境理工学部
- 工学部
- 自然科学研究科
- 大学院医歯薬学総合研究科
- 大学院保健学研究科
- 農学部
- 理学部
- 資源生物科学研究所

帯広畜産大学

- 畜産学部・畜産学研究科

香川大学

- 医学部・医学研究科
- 工学部・工学研究科
- 農学部

鹿児島大学

- 水産学部
- 大学院医歯学総合研究科
- 大学院理工学研究科・工学部
- 農学部
- 理学部
- 連合農学研究科

金沢大学

- 自然科学研究科
- 大学院医学系研究科・医療保健学域
- がん研究所

北見工業大学

- 工学部・工学研究科

九州大学

- 医学部・医学研究院
- 工学部・工学研究院
- システム情報科学府
- 数理学府
- 総合理工学研究院
- 大学院芸術工学研究院・大学院芸術工学府・芸術工学部
- 大学院歯学研究院・大学院歯学府・歯学部
- 大学院システム生命科学府
- 大学院農学研究院・大学院生物資源環境科学府・農学部
- 大学院薬学研究院・大学院薬学府・薬学部
- 大学院理学研究院・大学院理学府・理学部
- 応用力学研究所
- 生体防御医学研究所
- 先端物質化学研究所

九州工業大学

- 工学部・工学府
- 情報工学部・情報工学府
- 生命体工学研究科

京都大学

- エネルギー科学研究科
- 情報学研究科
- 大学院医学研究科・医学部
- 大学院工学研究科・工学部
- 大学院生命科学研究科
- 大学院農学研究科・農学部
- 大学院薬学研究科・薬学部
- 大学院理学研究科・理学部
- 地球環境学舎
- ウイルス研究所
- エネルギー理工学研究所
- 化学研究所
- 基礎物理学研究所
- 原子炉実験所
- 再生医科学研究所
- 数理解析研究所
- 生存圏研究所
- 防災研究所
- 霊長類研究所

京都工芸繊維大学

- 大学院工芸科学研究科・工芸科学部

岐阜大学

- 応用生物科学部
- 大学院医学系研究科・医学部
- 大学院工学研究科・工学部
- 連合獣医学研究科
- 連合農学研究科

熊本大学

- 自然科学研究科
- 大学院医学教育部・医学部
- 大学院薬学教育部・薬学部

群馬大学

- 大学院医学系研究科・医学部
- 大学院工学研究科・工学部
- 生体調節研究所

高知大学

- 医学部
- 農学部
- 理学部

神戸大学

- 大学院医学研究科・医学部
- 大学院海事科学研究科・海事科学部
- 大学院工学研究科・工学部
- 大学院農学研究科
- 大学院理学研究科・理学部

埼玉大学

- 理工学研究科

佐賀大学

- 医学部・医学系研究科
- 農学部
- 理工学部

滋賀医科大学

- 医学部・医学系研究科

静岡大学

- 工学部
- 自然科学系教育部
- 情報学部
- 大学院電子科学研究科
- 農学部
- 理学部
- 電子工学研究所

島根大学

- 医学部・医学系研究科
- 生物資源科学部
- 総合理工学研究科

信州大学

- 工学部・工学系研究科
- 繊維学部
- 大学院医学系研究科・医学部
- 大学院農学研究科・農学部
- 理学部

千葉大学

- 看護学部・看護学研究科
- 大学院医学研究院
- 大学院園芸学研究科・園芸学部
- 大学院工学研究科・工学部
- 大学院薬学研究科
- 大学院融合科学研究科
- 大学院理学研究科・理学部

筑波大学

- システム情報工学研究科
- 数理物質科学研究科
- 生命環境科学研究科

電気通信大学

- 情報システム学研究科
- 電気通信学部・電気通信学研究科

東京大学

- 新領域創成科学研究科
- 情報理工学系研究科
- 数理科学研究科
- 大学院医学系研究科・医学部
- 大学院工学系研究科・工学部
- 大学院農学生命科学研究科・農学部
- 大学院薬学系研究科・薬学部
- 大学院理学系研究科・理学部
- 医科学研究所
- 宇宙線研究所
- 海洋研究所
- 地震研究所
- 生産技術研究所
- 物性研究所
- 分子細胞生物学研究所

東京医科歯科大学

- 生命情報科学教育部
- 大学院医歯学総合研究科
- 大学院疾患生命科学研究部
- 大学院保健衛生学研究科
- 生体材料工学研究所
- 難治疾患研究所

東京海洋大学

- 海洋科学部
- 海洋工学部

東京工業大学

- 社会理工学研究科
- 情報理工学研究科
- 総合理工学研究科
- 大学院イノベーションマネジメント研究科
- 大学院生命理工学研究科・生命理工学部
- 大学院理工学研究科・理学部
- 大学院理工学研究科工学系・工学部
- 応用セラミックス研究所
- 原子炉工学研究所
- 資源化学研究所
- 精密工学研究所

東京農工大学

- 工学部
- 生物システム応用科学府
- 大学院技術経営研究科
- 農学部
- 連合農学研究科

東北大学

- 環境科学研究科
- 情報科学研究科
- 生命科学研究科
- 大学院医学系研究科・医学部
- 大学院工学研究科・工学部
- 大学院歯学研究科
- 大学院農学研究科・農学部
- 大学院薬学研究科・薬学部
- 大学院理学研究科・理学部
- 加齢医学研究所
- 金属材料研究所
- 多元物質科学研究所
- 電気通信研究所
- 流体科学研究所

徳島大学

- 医学部
- 大学院薬科学教育部・薬学部
- 大学院ソシオテクノサイエンス研究部
大学院先端技術科学教育部 工学部
- 大学院ヘルスバイオサイエンス研究部
大学院口腔科学教育部 歯学部

鳥取大学

- 工学部・工学研究科
- 大学院医学系研究科・医学部
- 農学部

富山大学

- 工学部
- 大学院医学薬学研究部
大学院医学薬学教育部 医学部・薬学部
- 理学部
- 和漢医薬学総合研究所

豊橋技術科学大学

- 大学院工学研究科・工学部

長崎大学

- 環境科学部
- 工学部
- 水産学部
- 生産科学研究科
- 大学院医歯薬学総合研究科
- 熱帯医学研究所

名古屋大学

- 環境学研究科
- 情報科学研究科
- 多元数理科学研究科
- 大学院医学系研究科・医学部
- 大学院工学研究科・工学部
- 大学院生命農学研究科・農学部
- 大学院理学研究科・理学部
- 環境医学研究所
- 太陽地球環境研究所

名古屋工業大学

- 工学部・大学院工学研究科

奈良先端科学技術大学院大学

- 情報科学研究科
- バイオサイエンス研究科
- 物質創成科学研究科

新潟大学

- 工学部
- 自然科学研究科
- 大学院医歯学総合研究科
- 農学部
- 理学部
- 脳研究所

浜松医科大学

- 医学部・医学系研究科

弘前大学

- 大学院医学研究科
- 大学院保健学研究科
- 大学院理工学研究科
- 農学生命科学部

広島大学

- 先端物質科学研究科
- 総合科学研究科・総合科学部
- 大学院医歯薬学総合研究科
- 大学院工学研究科・工学部
- 大学院生物圏科学研究科・生物生産学部
- 大学院理学研究科・理学部
- 保健学研究科
- 原爆放射線医科学研究所

福井大学

- 医学部・医学系研究科
- 大学院工学研究科・工学部

北陸先端科学技術大学院大学

- 情報科学研究科
- 知識科学研究科
- マテリアルサイエンス研究科

北海道大学

- 環境科学院
- 情報科学研究科
- 大学院医学研究科・医学部
- 大学院工学研究科・工学部
- 大学院歯学研究科・歯学部
- 大学院獣医学研究科・獣医学部
- 大学院水産科学研究院・大学院水産科学院・水産学部
- 大学院先端生命科学研究院・大学院生命科学院
- 大学院農学研究科・大学院農学院・農学部
- 大学院薬学研究科・薬学部
- 大学院理学研究科・大学院理学院・理学部
- 遺伝子病制御研究所
- 低温科学研究所
- 電子科学研究所

三重大学

- 工学研究科
- 生物資源学研究科・生物資源学部
- 大学院医学系研究科

宮崎大学

- 医学部・医学系研究科
- 農学工学総合研究科

室蘭工業大学

- 工学部・工学研究科

山形大学

- 医学部・医学系研究科
- 大学院理工学研究科・工学部
- 農学部
- 理学部

山口大学

- 大学院医学系研究科／医学部
- 農学部
- 理工学研究科
- 連合獣医学研究科

山梨大学

- 医学部
- 大学院医学工学総合研究部
大学院医学工学総合教育部・工学部

横浜国立大学

- 大学院環境情報研究院・大学院環境情報学府
- 大学院工学研究院・大学院工学府・工学部

琉球大学

- 医学部・医学研究科
- 工学部
- 農学部
- 理学部

和歌山大学

- システム工学部・システム工学研究科

公立大学

会津大学

- コンピュータ理工学部

秋田県立大学

- 大学院生物資源科学研究科 生物資源科学部

岩手県立大学

- 看護学部
- ソフトウェア情報学部

大阪市立大学

- 医学部
- 工学部
- 大学院理学研究科・理学部

大阪府立大学

- 看護学部
- 総合リハビリテーション学部
- 大学院工学研究科・工学部
- 大学院生命環境科学研究科・生命環境科学部
- 理学部
- 産学官連携機構

岡山県立大学

- 情報工学部
- 保健福祉学部

北九州市立大学

- 国際環境工学部

岐阜薬科大学

- 薬学部

県立広島大学

- 生命環境学部

高知女子大学

- 看護学部

公立はこだて未来大学

- システム情報科学部

札幌医科大学

- 医学部
- 保健医療学部
- 医学部附属癌研究所

滋賀県立大学

- 環境科学部
- 工学部

静岡県立大学

- 薬学部・薬学研究科
- 環境科学研究所

首都大学東京

- 健康福祉学部
- システムデザイン学部
- 都市環境学部

富山県立大学

- 工学部・大学院工学研究科

長野県看護大学

- 看護学部

名古屋市立大学

- 看護学部
- 芸術工学部
- 大学院医学研究科・医学部
- 大学院薬学研究科・薬学部

奈良県立医科大学

- 医学部

兵庫県立大学

- 環境人間学部
- 看護学部
- 大学院工学研究科・工学部
- 大学院物質学研究科
- 高度産業科学技術研究所
- 自然・環境科学研究所

広島市立大学

- 情報科学研究科

福井県立大学

- 生物資源学部

福島県立医科大学

- 医学部
- 看護学部

前橋工科大学

- 工学部

宮崎県立看護大学

- 看護学部

横浜市立大学

- 医学部・医学研究科

和歌山県立医科大学

- 医学部
- 保健看護学部
- 先端医学研究所

私立大学

愛知医科大学

- 医学部
- 看護学部

愛知学院大学

- 薬学部

愛知工業大学

- 工学部

青山学院大学

- 理工学部・理工学研究科

朝日大学

- 歯学部

麻布大学

- 環境保健学部
- 獣医学部

足利工業大学

- 工学部・工学研究科

石巻専修大学

- 理工学部

奥羽大学

- 歯学部
- 薬学部

大阪工業大学

- 工学部
- 情報科学部

大阪医科大学

- 医学部

大阪産業大学

- 工学部

大阪電気通信大学

- 工学部
- 情報通信工学部
- 大学院医療福祉工学研究科
- 大学院総合情報学研究科

岡山理科大学

- 工学部
- 総合情報学部
- 理学部

神奈川大学

- 工学部
- 理学部

金沢医科大学

- 医学部

金沢工業大学

- 環境・建築学部
- 工学部・工学研究科
- 情報学部

川崎医科大学

- 医学部

川崎医療福祉大学

- 医療技術学部
- 医療福祉学部

関西大学

- 総合情報学部
- 理工系3研究科（機関の申し出により、組織を統合して回答）

関西医科大学

- 医学部

関西学院大学

- 理工学部

関東学院大学

- 工学部

学習院大学

- 理学部 自然科学研究科

北里大学

- 医学部
- 医療衛生学部
- 海洋生命科学部
- 看護学部
- 獣医学部
- 薬学部
- 理学部

吉備国際大学

- 保健科学部

九州産業大学

- 情報科学部
- 大学院工学研究科・工学部

九州保健福祉大学

- 保健科学部
- 薬学部

京都産業大学

- 工学部
- 理学部

京都薬科大学

- 薬学部

杏林大学

- 医学部
- 保健学部

近畿大学

- 医学部
- 工学部
- 産業理工学部
- 生物理工学部
- 農学部
- 薬学部
- 理工学部
- 原子力研究所
- 水産研究所

倉敷芸術科学大学

- 産業科学技術学部
- 生命科学部

久留米大学

- 医学部

慶應義塾大学

- 医学部
- 看護医療学部
- 薬学部
- 理工学部
- 保健管理センター

工学院大学

- グローバルエンジニアリング学部
- 工学部
- 情報学部

甲子園大学

- 栄養学部

甲南大学

- 知能情報学部
- 理工学部
- 先端生命工学研究所

神戸学院大学

- 栄養学部
- 総合リハビリテーション学部
- 薬学部

神戸薬科大学

- 薬学部

国際医療福祉大学

- 医療福祉学部
- 小田原保健医療学部
- 福岡リハビリテーション学部
- 保健医療学部
- 薬学部

国土舘大学

- 理工学部

埼玉医科大学

- 医学部

埼玉工業大学

- 工学部

産業医科大学

- 医学部
- 産業保健学部

芝浦工業大学

- 工学部・工学研究科
- システム工学部

湘南工科大学

- 工学部

昭和大学

- 医学部
- 歯学部
- 保健医療学部
- 薬学部

自治医科大学

- 医学部
- 看護学部

順天堂大学

- 医学部

城西大学

- 薬学部
- 理学部

上智大学

- 理工学部

女子栄養大学

- 栄養学部

鈴鹿医療科学大学

- 医用工学部
- 鍼灸学部
- 保健衛生学部

成蹊大学

- 理工学部

聖マリアンナ医科大学

- 医学部

摂南大学

- 工学部
- 薬学部

創価大学

- 大学院工学研究科・工学部

崇城大学

- 工学部・工学研究科
- 情報学部
- 生物生命学部
- 薬学部

拓殖大学

- 大学院工学研究科・工学部

玉川大学

- 工学部
- 農学部
- 学術研究所
- 脳科学研究所

千葉工業大学

- 工学部
- 社会システム科学部
- 情報科学部

中央大学

- 理工学部

中京大学

- 情報科学部
- 情報理工学部
- 生命システム工学部

中部大学

- 応用生物学部
- 工学部

鶴見大学

- 歯学部

帝京大学

- 医学部
- 医療技術学部
- 福岡医療技術学部
- 薬学部
- 理工学部

帝京科学大学

- 大学院 理工学研究科

桐蔭横浜大学

- 医用工学部
- 工学部

東海大学

- 医学部
- 開発工学部
- 海洋学部
- 健康科学部
- 工学部
- 産業工学部
- 情報デザイン工学部
- 情報理工学部
- 生物科学研究科
- 総合理工学研究科
- 地球環境科学研究科
- 農学部
- 理学部
- 海洋研究所
- 総合科学技術研究所

東京医科大学

- 医学部

東京歯科大学

- 歯学部

東京慈恵会医科大学

- 医学部

東京電機大学

- 工学部
- 工学部第二部
- 情報環境学部 大学院情報環境学研究科
- 先端科学技術研究科
- 未来科学部
- 理工学部

東京農業大学

- 応用生物科学部
- 国際食料情報学部
- 生物産業学部・生物産業学研究科
- 地域環境科学部
- 農学部・農学研究科

東京薬科大学

- 生命科学部
- 薬学部

東京理科大学

- 基礎工学部
- 工学部第一部
- 薬学部
- 理学部第一部
- 理工学部

東邦大学

- 医学部
- 薬学部
- 理学部

東北学院大学

- 工学部・大学院工学研究科

東北工業大学

- 工学部

東北薬科大学

- 薬学部

東洋大学

- 学際融合科学研究科
- 工学部
- 生命科学部

徳島文理大学

- 香川薬学部
- 大学院工学研究科・工学部
- 薬学部

豊田工業大学

- 工学部

同志社大学

- 大学院工学研究科・理工学部

獨協医科大学

- 医学部

神奈川工科大学

- 工学部
- 情報学部

長崎総合科学大学

- 工学部・工学研究科
- 情報学部
- 人間環境学部

長浜バイオ大学

- バイオサイエンス学部

南山大学

- 数理情報学部

新潟工科大学

- 工学部

日本医科大学

- 医学部

日本工業大学

- 工学部

日本歯科大学

- 生命歯学部
- 新潟生命歯学部

日本獣医生命科学大学

- 応用生命科学部
- 獣医学部

日本女子大学

- 理学部・大学院理学研究科

日本赤十字看護大学

- 大学院看護学研究科・看護学部

日本大学

- 医学部
- 工学部
- 歯学部
- 生産工学部
- 生物資源科学部
- 大学院総合科学研究科
- 松戸歯学部
- 薬学部
- 理工学部

八戸工業大学

- 感性デザイン学部
- 大学院工学研究科・工学部

光産業創成大学院大学

- 光産業創成研究科

広島工業大学

- 環境学部
- 工学部
- 情報学部

広島国際大学

- 医療福祉学部
- 大学院看護学研究科
- 大学院社会環境科学研究科
- 保健医療学部
- 薬学部

福井工業大学

- 工学部

福岡大学

- 医学部
- 工学部
- 薬学部
- 理学部

福岡工業大学

- 工学部
- 情報工学部

福岡歯科大学

- 歯学部

福山大学

- 生命工学部
- 大学院工学研究科・工学部
- 大学院薬学研究科・薬学部

藤田保健衛生大学

- 医学部
- 衛生学部

法政大学

- 工学部
- 情報科学部

星薬科大学

- 薬学部

北海学園大学

- 工学部

北海道医療大学

- 看護福祉学部
- 歯学部
- 心理科学部
- 薬学部

北海道工業大学

- 工学部

北海道薬科大学

- 薬学部

明星大学

- 情報学部
- 理工学部

武庫川女子大学

- 大学院薬学研究科・薬学部

武蔵工業大学

- 工学部・工学研究科

明治大学

- 農学部
- 理工学部

明治国際医療大学

- 鍼灸学部
- 保健医療学部

明治薬科大学

- 薬学部

名城大学

- 農学部
- 薬学部
- 理工学部

酪農学園大学

- 獣医学部
- 酪農学部

立教大学

- 理学部・理学研究科

立正大学

- 地球環境科学部

立命館大学

- 理系全体(機関の申し出により、組織を統合して回答)

龍谷大学

- 理工学部

早稲田大学

- 環境・エネルギー研究科
- 国際情報通信研究科
- 情報生産システム研究科
- 国際情報通信研究センター
- メディアネットワークセンター
- 理工学術院総合研究所

大学共同利用機関

- 核融合科学研究所
- 基礎生物学研究所
- 高エネルギー加速器研究機構
- 国立遺伝学研究所
- 国立極地研究所
- 国立情報学研究所
- 国立天文台
- 生理学研究所
- 総合地球環境学研究所
- 統計数理研究所
- 分子科学研究所

独立行政法人

■ 医薬基盤研究所

宇宙航空研究開発機構

- 宇宙科学研究本部
- 宇宙輸送ミッション本部
- 宇宙利用ミッション本部
- 研究開発本部
- 航空プログラムグループ
- 月・惑星探査プログラムグループ
- 有人宇宙環境利用ミッション本部

■ 海洋研究開発機構

(機関の申し出により、組織を統合して回答)

■ 建築研究所

■ 港湾空港技術研究所

■ 国際農林水産業研究センター

■ 国立科学博物館

国立環境研究所

- アジア自然共生研究グループ
- 化学環境研究領域
- 環境研究基盤技術ラボラトリー
- 環境健康研究領域
- 環境リスク研究センター
- 社会環境システム研究領域
- 循環型社会・廃棄物研究センター
- 生物圏環境研究領域
- 大気圏環境研究領域
- 地球環境研究センター
- 水圏環境研究領域

■ 国立健康・栄養研究所

■ 酒類総合研究所

産業技術総合研究所

- 安全科学研究部門
- エネルギー技術研究部門
- エレクトロニクス研究部門
- 活断層研究センター
- 環境化学技術研究部門
- 環境管理技術研究部門
- 近接場光応用工学研究センター
- 計算科学研究部門
- 計測標準研究部門
- 計測フロンティア研究部門
- 健康工学研究センター
- ゲノムファクトリー研究部門
- 固体高分子形燃料電池先端基盤研究センター
- コンパクト化学プロセス研究センター
- サステナブルマテリアル研究部門
- システム検証研究センター
- 新燃料自動車技術研究センター
- 情報技術研究部門
- 情報セキュリティ研究センター
- 水素材料先端科学研究センター
- 生産計測技術研究センター
- 生物機能工学研究部門
- 生命情報工学研究センター
- セルエンジニアリング研究部門
- 先進製造プロセス研究部門
- 太陽光発電研究センター
- ダイヤモンド研究センター
- 地圏資源環境研究部門
- 地質情報研究部門
- 知能システム研究部門
- デジタルヒューマン研究センター
- デジタルものづくり研究センター
- 糖鎖医工学研究センター
- ナノチューブ応用研究センター
- ナノテクノロジー研究部門
- ナノ電子デバイス研究センター
- 人間福祉医工学研究部門
- 年齢軸生命工学研究センター
- 脳神経情報研究部門
- バイオニクス研究センター
- バイオマス研究センター
- バイオメディシナル情報研究センター
- 光技術研究部門
- ユビキタスエネルギー研究部門

森林総合研究所

- 加工技術研究領域
- 気象環境研究領域
- きのこ・微生物研究領域
- 構造利用研究領域
- 植物生態研究領域
- 森林遺伝研究領域
- 森林管理研究領域
- 森林昆虫研究領域
- 森林植生研究領域
- 森林微生物研究領域
- 生物工学研究領域
- バイオマス化学研究領域
- 複合材料研究領域
- 水土保持研究領域
- 木材改質研究領域
- 木材特性研究領域
- 野生動物研究領域
- 立地環境研究領域
- 林業経営・政策研究領域
- 林業工学研究領域

情報通信研究機構

- 新世代ネットワーク研究センター
- 新世代ワイヤレス研究センター
- 情報通信セキュリティ研究センター
- 知識創成コミュニケーション研究センター
- 電磁波計測研究センター
- 未来ICT研究センター
- ユニバーサルメディア研究センター

水産総合研究センター

- 遠洋水産研究所
- 開発調査センター
- 西海区水産研究所
- 栽培漁業センター
- さけますセンター
- 水産工学研究所
- 瀬戸内海区水産研究所
- 中央水産研究所
- 東北水産研究所
- 日本海区水産研究所
- 北海道水産研究所
- 養殖研究所

■ 電子航法研究所

土木研究所

- 寒地土木研究所
- つくば中央研究所

日本原子力研究開発機構

(機関の申し出により、組織を統合して回答)

農業環境技術研究所

(機関の申し出により、組織を統合して回答)

農業・食品産業技術総合研究機構

- 花き研究所
- 果樹研究所
- 作物研究所
- 食品総合研究所
- 畜産草地研究所
- 中央農業総合研究センター
- 動物衛生研究所
- 農村工学研究所
- 野菜茶業研究所

農業生物資源研究所

(機関の申し出により、組織を統合して回答)

物質・材料研究機構

- 環境・エネルギー領域
- 材料信頼性領域
- 材料ラボ
- 情報通信材料領域
- 生体材料研究領域
- ナノスケール物質領域
- ナノテクノロジー基盤領域
- ナノ物質ラボ

放射線医学総合研究所

- 基盤技術センター
- 緊急被ばく医療研究センター
- 重粒子医科学センター
- 分子イメージング研究センター

■ 防災科学技術研究所

理化学研究所

- X線自由電子レーザー計画推進本部
- オミックス基盤研究領域
- 感染症研究ネットワーク支援センター
- ゲノム医科学研究センター
- 植物科学研究センター
- 次世代計算科学研究開発プログラム
- 次世代スーパーコンピュータ開発実施本部
- 生命情報基盤研究部門
- 生命分子システム基盤研究領域
- 知的財産戦略センター
- 仁科加速器研究センター
- 脳科学総合研究センター
- 発生・再生科学総合研究センター
- バイオリソースセンター
- 分子イメージング研究プログラム
- 放射光科学総合研究センター
- 免疫・アレルギー科学総合研究センター
- 基幹研究所の4領域

労働安全衛生総合研究所

- 産業安全研究所
- 産業医学総合研究所

国立試験研究機関

- 気象庁気象研究所
- 国土技術政策総合研究所
- 国土地理院
- 国立医薬品食品衛生研究所
- 国立がんセンター研究所
- 国立循環器病センター研究所
- 国立精神・神経センター精神保健研究所
- 国立保健医療科学院
- 総務省消防庁消防大学校消防研究センター
- 農林水産省動物医薬品検査所

防衛省技術研究本部

- 艦艇装備研究所
- 航空装備研究所
- 先端技術推進センター
- 電子装備研究所
- 陸上装備研究所

公設試験場

- 愛知県衛生研究所
- 愛知県水産試験場
- 愛知県農業総合試験場
- 青森県環境保健センター
- 青森県工業総合研究センター
- 青森県水産総合研究センター
- 青森県農林総合研究センター
- 青森県ふるさと食品研究センター
- 秋田県産業技術総合研究センター
- 秋田県農林水産技術センター
- 石川県工業試験場
- 石川県水産総合センター
- 石川県林業試験場
- 茨城県霞ヶ浦環境科学センター
- 茨城県畜産センター
- 岩手県環境保健研究センター
- 岩手県水産技術センター
- 岩手県生物工學研究所
- 岩手県内水面水産技術センター
- 愛媛県産業技術研究所(工業技術センター)
- 愛媛県農業試験場
- 愛媛県農林水産研究所畜産研究センター
- 愛媛県農林水産研究所水産研究センター
- 愛媛県立果樹試験場
- 愛媛県林業技術センター
- 大分県衛生環境研究センター
- 大分県産業科学技術センター
- 大阪市立環境科学研究所
- 大阪市立工業研究所
- 大阪府環境農林水産総合研究所
- 大阪府立産業技術総合研究所
- 岡山県工業技術センター
- 岡山県生物科学総合研究所
- 岡山県総合畜産センター
- 岡山県農業総合センター
- 岡山県木材加工技術センター
- 岡山県林業試験場
- 沖縄県衛生環境研究所
- 沖縄県海洋深層水研究所
- 沖縄県家畜衛生試験場
- 沖縄県工業技術センター
- 沖縄県畜産研究センター
- 沖縄県農業研究センター
- 香川県環境保健研究センター
- 香川県水産試験場
- 鹿児島県森林技術総合センター
- 鹿児島県農業開発総合センター
- 神奈川県環境科学センター
- 神奈川県農業技術センター
- 北九州市環境科学研究所
- 兵庫県立がんセンター研究部
- 京都府畜産技術センター
- 京都府中小企業技術センター
- 京都府農業資源研究センター
- 京都府保健環境研究所
- 京都府立茶業研究所
- 岐阜県産業技術センター
- 岐阜県森林研究所
- 岐阜県情報技術研究所
- 岐阜県生活技術研究所
- 岐阜県セラミックス研究所
- 岐阜県農業技術センター
- 熊本県産業技術センター
- 熊本県保健環境科学研究所
- 群馬県衛生環境研究所
- 群馬県蚕糸技術センター
- 群馬県繊維工業試験場
- 群馬県農業技術センター
- 群馬県立産業技術センター
- 群馬県林業試験場
- 高知県海洋深層水研究所
- 高知県環境研究センター
- 高知県水産試験場
- 高知県畜産試験場
- 高知県立森林技術センター
- 埼玉県環境科学国際センター
- 埼玉県農林総合研究センター
- 佐賀県果樹試験場
- 佐賀県工業技術センター
- 佐賀県窯業技術センター
- 滋賀県衛生科学センター
- 滋賀県森林センター
- 滋賀県水産試験場
- 滋賀県東北部工業技術センター
- 滋賀県農業技術振興センター
- 滋賀県琵琶湖・環境科学研究所
- 静岡県環境衛生科学研究所
- 静岡県工業技術研究所
- 静岡県畜産技術研究所
- 静岡県農林技術研究所
- 自然環境保全センター研究部
- 島根県産業技術センター
- 島根県水産技術センター
- 島根県畜産技術センター
- 島根県中山間地域研究センター
- 島根県保健環境科学研究所
- 森林研究所
- 多治見市陶磁器意匠研究所
- 千葉県産業支援技術研究所
- 千葉県水産総合研究センター
- 千葉県畜産総合研究センター
- 地方独立行政法人岩手県工業技術センター
- 地方独立行政法人東京都立産業技術研究センター
- 東京都立皮革技術センター
- 十勝産業振興センター
- 徳島県立工業技術センター
- 徳島県立農林水産総合技術支援センター
- 栃木県産業技術センター
- 栃木県水産試験場
- 栃木県酪農試験場
- 栃木県林業センター
- 鳥取県栽培漁業センター
- 鳥取県水産試験場
- 鳥取県農業試験場
- 鳥取県林業試験場
- 苫小牧市テクノセンター
- 富山県衛生研究所
- 富山県環境科学センター
- 富山県工業技術センター
- 富山県農林水産総合技術センター
- 富山県薬事研究所
- 長崎県果樹試験場
- 長崎県工業技術センター
- 長崎県総合水産試験場
- 長崎県畜産試験場
- 長崎県窯業技術センター
- 長野県果樹試験場
- 長野県環境保全研究所
- 長野県工業技術総合センター

- 長野県南信農業試験場
- 長野県農業総合試験場
- 長野県農事試験場
- 長野県野菜花き試験場
- 奈良県工業技術センター
- 奈良県森林技術センター
- 奈良県畜産技術センター
- 奈良県農業総合センター
- 奈良県保健環境研究センター
- 新潟県工業技術総合研究所
- 新潟県醸造試験場
- 新潟県水産海洋研究所
- 新潟県農業総合研究所
- 新潟県保健環境科学研究所
- 姫路市環境衛生研究所
- 兵庫県立工業技術センター
- 広島県産業科学技術研究所
- 福井県園芸試験場
- 福井県工業技術センター
- 福井県総合グリーンセンター
- 福井県畜産試験場
- 福井県農業試験場
- 福井県雪対策・建設技術研究所
- 福岡県工業技術センター
- 福岡県森林林業技術センター
- 福岡県農業総合試験場
- 福岡県保健環境研究所
- 福祉のまちづくり工学研究所
- 福島県水産試験場
- 福島県農業総合センター
- 福島県ハイテクプラザ
- 福島県林業研究センター
- 北海道立衛生研究所
- 北海道立オホーツク圏地域食品加工技術センター
- 北海道立上川農業試験場
- 北海道立北見農業試験場
- 北海道立釧路水産試験場
- 北海道立工業試験場
- 北海道立工業技術センター
- 北海道立根釧農業試験場
- 北海道立畜産試験場
- 北海道立地質研究所
- 北海道立中央水産試験場
- 北海道立中央農業試験場
- 北海道立十勝農業試験場
- 北海道立函館水産試験場
- 北海道立花・野菜技術センター
- 北海道立林産試験場
- 三重県工業研究所
- 三重県水産研究所
- 三重県畜産研究所
- 三重県保健環境研究所
- 三重県林業研究所
- 宮城県古川農業試験場
- 宮城県産業技術総合センター
- 宮城県水産研究開発センター
- 宮崎県工業技術センター
- 宮崎県食品開発センター
- 宮崎県水産試験場
- 宮崎県総合農業試験場
- 宮崎県木材利用技術センター
- 宮崎県林業技術センター
- 山形県環境科学研究所
- 山形県工業技術センター
- 山形県水産試験場
- 山形県農業総合研究センター

- 山口県環境保健センター
- 山口県水産研究センター
- 山口県農林総合技術センター
- 山梨県衛生公害研究所
- 山梨県工業技術センター
- 山梨県森林総合研究所
- 山梨県水産技術センター
- 和歌山県環境衛生研究センター
- 和歌山県工業技術センター

財団法人

(財) 亜熱帯総合研究所
(財) 応用科学研究所
(財) 大阪バイオサイエンス研究所
(財) 海洋生物環境研究所
(財) 神奈川科学技術アカデミー
(財) 環境科学技術研究所
(財) 岐阜県研究開発財団
(財) 高輝度光科学研究センター
(財) 小林理学研究所
(財) 相模中央化学研究所
(財) サントリー生物有機科学研究所
(財) 資源・環境観測解析センター
(財) 食品薬品安全センター秦野研究所
(財) 進化生物学研究所
(財) 新機能素子研究開発協会
(財) 神経研究所
(財) 地震予知総合研究振興会
(財) 自転車産業振興協会技術研究所
(財) 杉山産業化学研究所
(財) 石油産業活性化センター
石油基盤技術研究所
(財) 体質研究会
(財) 地球環境産業技術研究機構
(財) 電力中央研究所
(財) 東京都医学研究機構
東京都精神医学総合研究所
(財) 東京都環境整備公社 東京都環境科学研究所
(財) 東京都高齢者研究・福祉振興財団 東京都老人総合研究所
(財) 東京都農林水産振興財団 東京都農林総合研究センター
(財) 東洋食品研究所
(財) 日本園芸生産研究所
(財) 日本きのこセンター菌茸研究所
(財) 日本色彩研究所
(財) 日本醤油技術センター
(財) 日本心臓血圧研究振興会
(財) 額田医学生物学研究所
(財) 熱帯海洋生態研究振興財団
(財) 脳科学・ライフテクノロジー研究所
(財) 野口研究所
(財) 野田産業科学研究所
(財) ファインセラミックスセンター
(財) プラスチック技術振興センター
(財) 防災研究協会
(財) 目黒寄生虫館
(財) リモート・センシング技術センター
(財) 老年歯科医学総合研究所
社団法人 化学情報協会
社団法人 セメント協会研究所
社団法人 マリノフォーラム21
社団法人 林業薬剤協会

プロジェクト委員会の構成と実施概要

本調査の実施にあたっては、調査の方法、指標としての妥当性、整理の方法等調査全般について有識者の示唆を参考とすることを目的とし、「科学技術人材に関する調査プロジェクト委員会」を設置した。調査開始時期より、調査の進捗に合わせて全 4 回の委員会を開催し、活発な議論を行い、調査全般に対して有益な示唆を得ることができた。

【プロジェクト委員会 委員名簿】

- | | |
|---------|------------------------------|
| ○ 伊澤 達夫 | 東京工業大学 理事/副学長 研究担当 |
| 井原 聡 | 東北大学 国際高等研究教育機構 国際高等研究教育 |
| 小林 信一 | 筑波大学 ビジネス科学研究科 教授 |
| 高橋 淑子 | 奈良先端科学技術大学院大学 バイオサイエンス研究科 教授 |
| 武藤 誠 | 京都大学 大学院医学研究科 教授 |
| 塚原 修一 | 国立教育政策研究所 高等教育研究部 部長 |
| 堀井 秀之 | 東京大学大学院 工学系研究科 教授 |
| 覧具 博義 | 東京農工大学 名誉教授 |

(○委員長、五十音順、敬称略、2009 年 3 月 31 日現在)

回	日付	実施概要
第 1 回	2008 年 8 月 6 日 (水)	(1)調査の趣旨説明 (2)実施計画案の検討、分析の方針検討 (3)その他
第 2 回	2008 年 9 月 24 日 (水)	(1)研究人材の流動性調査の調査項目について (2)基礎研究を行う研究機関の人材に関する調査の対象機関選定について (3)世界クラス人材の存在状況調査途中結果について (4)その他
第 3 回	2008 年 12 月 10 日 (水)	(1)研究人材の流動性調査：アンケート調査状況報告 (2)調査途中報告 (3)その他
第 4 回	2009 年 2 月 10 日 (火)	(1)結果の最終報告、報告書とりまとめについて (2)その他

謝辞

本調査の実施には多くの方々のご協力を賜った。研究人材の流動性に関する調査では、大学等ならびに独立行政法人、国立試験研究機関、公設試験場、財団法人・社団法人の機関長や研究科等の組織の長、各機関に所属する研究者の皆様には WEB 調査へ御協力頂き深く感謝申し上げます。また、これらの調査の取りまとめに協力いただいた各機関の事務局担当者の方々には、データの確認や督促の依頼を含め、幾度となく連絡をさせて頂き、色々と御手数お掛けしたことに深く感謝申し上げます。

また、有力学術誌選定において、産業技術総合研究所の研究者の皆様や科学技術政策研究所の他調査にて御関係のある研究者の皆様を選定のためのアンケート協力をお願いし、快く引き受けて頂いたことにも深く感謝申し上げます。

調査設計段階において、調査の手順や調査票Ⅰの項目などの妥当性をチェックするためのプレ調査に御協力頂いた東京大学、筑波大学、産業技術総合研究所ならびに物質・材料研究機構の本部の皆様には深謝している。

さらに、「科学技術人材に関する調査」プロジェクト委員会の皆様には、調査の方向性や結果の分析などについて、委員会において活発な議論を展開していただいた。ここに深く感謝申し上げます。

最後に、本調査において、データエラーチェックやデータの収集、報告書図表の整理等に御協力頂いた松田正道さん、久保由仁さん、大口葉子さん、小川雅さんにも感謝申し上げます。

調査の実施体制

実施主体： 文部科学省 科学技術政策研究所 第1 調査研究グループ

(プロジェクト全体総括)	角田 英之 総括上席研究官
(報告書とりまとめ、調査の実施分析／主担当)	中務 貴之 上席研究官
(報告書とりまとめ、調査の実施分析／担当)	齋藤 経史 研究員
(調査業務支援)	水越 彩香 事務補助員

委託先： 株式会社 三菱総合研究所 科学・安全政策研究本部 科学技術研究グループ

近藤 隆	主任研究員
高谷 徹	主任研究員

(2009 年 3 月 31 日現在)

第 3 期科学技術基本計画のフォローアップに係る調査研究

科学技術人材に関する調査

報 告 書

2009 年 3 月

文部科学省 科学技術政策研究所

〒100-0013

東京都千代田区霞ヶ関 3-2-2 中央合同庁舎第 7 号館 東館 16 階

TEL:03-3581-2395 FAX:03-3503-3996 E-mail: 1pg@nistep.go.jp